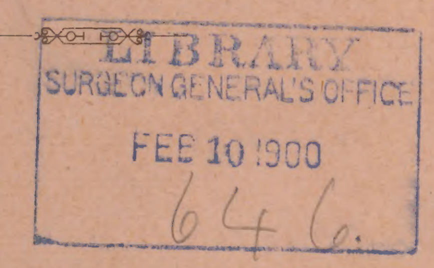
О ЗАКАЛИВАНІИ

ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ОРГАНИЗМА.

Акад. И. Тарханова.

(Публичная лекція, прочитанная въ пользу страдающихъ отъ неурожая).



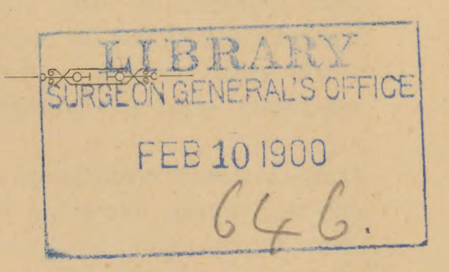
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Е. Евдокимова, Троицкая ул., № 18.
1899.

О ЗАКАЛИВАНІИ

ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ОРГАНИЗМА.

Акад. И. Тарханова.

(Публичная лекція, прочитанная въ пользу страдающихъ отъ неурожая).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Е. Евдокимова, Троицая ул., № 18.
1899.

Дозволено цензурою. Спб., 19 января 1899 г.

М. Гг.

Есть два страшныхъ бича человѣчества, причиняющихъ ему страданія и болѣзни— это голодъ и холодъ. Не имѣя съ виду ничего общаго между собою, они, однако, близки другъ къ другу по своему дѣйствію на организмъ; и тутъ и тамъ при длительномъ дѣйствіи ихъ температура тѣла понижается, тѣло холодѣетъ, физическія и духовныя силы падаютъ, жизнестойкость составляющихъ его элементовъ ослабѣваетъ, и онъ легко подвергается различнымъ заболѣваніямъ, какъ простуднаго, такъ и инфекціоннаго характера. Кому, въ самомъ дѣлѣ, не извѣстно, какъ легко зарождаются всевозможныя эпидеміи среди голодныхъ и холодныхъ и какую обильную жатву собираютъ онѣ среди такого населенія.

Эти аналогіи въ дѣйствіи холода и голода на человѣческій организмъ, конечно, не случайны, а опредѣляются чисто физіологическими причинами. Дѣло въ томъ, что человѣкъ, подобно высшимъ теплокровнымъ животнымъ съ постоянной внутренней температурой тѣла, можетъ жить здоровой жизнью

только при температурѣ приблизительно 37,5° Ц., и рѣзкія уклоненія въ ту и другую сторону могутъ вызывать лишь различныя болѣзненныя состоянія. Между тѣмъ постоянство внутренней животной теплоты зависитъ какъ отъ прихода ея, т. е. теплообразованія, опредѣляемаго общимъ жизненнымъ метаморфозомъ веществъ въ тѣлѣ, такъ и отъ расхода тепла, т. е. теплопотерь, зависящихъ въ огромной степени отъ наружнаго холода и самозащиты отъ него.

Недостатокъ питательнаго матеріала при голодѣ, уменьшая до минимума количество горящаго внутри тѣла топлива, долженъ уменьшать теплообразованіе въ тѣлѣ и вести къ охлажденію его, т. е. къ тому же, къ чему ведетъ и простое рѣзкое наружное охлажденіе слабо защищеннаго тѣла, такъ какъ это охлажденіе, перейдя за извѣстный предѣлъ, также *понижаетъ обмѣнъ* веществъ и ведетъ къ уменьшенію теплообразованія и, слѣдовательно, къ ослабленію всѣхъ живыхъ силъ организма и угасанію функцій.

О томъ, насколько голодъ и холодъ представляютъ сродныя по вліянію своему на организмъ явленія, можно легко судить по взгляду, сложившемуся въ наукѣ на одежду: *теплая одежда*, говоримъ мы, естъ *эквивалентъ* опредѣленнаго количества пищи, т. е. одежда *сберегаетъ* тѣлу ту теплоту, которую оно производитъ при сгораніи пищевыхъ

веществъ, и такимъ образомъ пища даетъ тѣлу прямой доходъ, а одежда избавляетъ отъ излишняго расхода. При вполнѣ одѣтомъ тѣлѣ, т. е. защищенномъ надлежащимъ образомъ отъ наружнаго холода, оно тратитъ въ три раза меньше тепла путемъ лучеиспусканія, чѣмъ въ нагомъ состояніи, какъ это доказалъ Рубнеръ. Неудивителенъ поэтому тотъ малораспространенный въ публикѣ фактъ, что нагой человѣкъ, пребывая *въ полномъ покоѣ* въ комнатномъ воздухѣ въ 20° Ц., можетъ подъ конецъ погибнуть отъ охлажденія, а съ другой стороны становится понятнымъ, что голому человѣку неизмѣримо труднѣе выносить голодъ, чѣмъ одѣтому, и что для сохраненія нормальной температуры тѣла приходится поглощать больше пищи. Вотъ почему голодъ всегда труднѣе переносится при холодѣ, а холодъ при голодѣ, чѣмъ при обыкновенныхъ условіяхъ питанія. Къ сожалѣнію, эти два бича человѣчества— голодъ и холодъ, для жителей сѣверныхъ и умѣренныхъ поясовъ въ трудныя годины неурожаевъ идутъ обыкновенно рука объ руку и тѣмъ усугубляютъ печальныя послѣдствія одного только недоѣданія, вызываемаго недородомъ. Тѣмъ обильнѣе и быстрѣе должна быть братская помощь страждущему населенію, когда мертвящій холодъ овладѣваетъ слабѣющими членами его, какъ отъ недостатка пищи, такъ и леденящаго наружнаго холода.

Сегодняшняя многочисленная аудиторія является живымъ откликомъ къ горю страждущаго отъ недорода населенія, и я убѣжденъ, что вашъ посильный взносъ согрѣетъ и укрѣпитъ силы многихъ страдальцевъ и поможетъ имъ перенести это тяжелое время.

Какъ ни закаленъ нашъ народъ къ различнымъ невзгодамъ жизни: къ холоду, къ недоѣданію, духотѣ своихъ хатъ и т. д., тѣмъ не менѣе есть тяжелыя обстоятельства, превосходящія всѣ физіологическіе предѣлы его приспособленія и подтачивающія въ корнѣ его силы. Къ числу ихъ относится, конечно, рѣзкій недостатокъ хлѣба, непокрывающій даже самыхъ основныхъ тратъ организма на жизненныя функціи и на работы. Какъ было бы хорошо, если бы въ этихъ случаяхъ человѣкъ, подобно нѣкоторымъ млекопитающимъ животнымъ, напр. суркамъ, сусликамъ, летучимъ мышамъ, барсукамъ, медвѣдямъ, могъ бы впадать на нѣсколько мѣсяцевъ въ состояніе зимней спячки, родъ летаргіи, не требующей ни питанія, ни согрѣванія для поддержанія жизни. Сурки, напр., во время зимней спячки, почти не теряя вѣса, проводятъ въ оцѣпенѣніи нѣсколько зимнихъ мѣсяцевъ безъ всякой пищи, охлаждаясь иногда ниже нуля, а затѣмъ въ надлежащее время они просыпаются и какъ бы воскресаютъ. Имъ легко такимъ образомъ переносить зимній голодъ, обусловленный трудностью до-

быванія пищи въ зимнее время. Къ сожалѣнію, эта способность замирать на тяжелыя минуты жизни, т. е. переходить въ состояніе скрытой жизни, столь свойственная многимъ животнымъ и микроорганизмамъ, не присуща человѣческому организму, иначе ему не трудно было бы бороться съ годинами хлѣбнаго недорода.

Говорятъ, что знаніемъ пріостановки жизни на время, съ сохраненіемъ жизнеспособности, обладаютъ факиры; что они, будто бы, на мѣсяцы могутъ, задержавъ дыханіе, приводить себя въ состояніе кажущейся смерти; при чемъ при полномъ лишеніи пищи они остаются даже въ замуравленныхъ гробницахъ; а по прошествіи опредѣленнаго времени они могутъ вновь возвращаться къ жизни путемъ оттиранія, постепеннаго согрѣванія и т. д. Все это, къ сожалѣнію, не доказано и требуетъ провѣрки; а при настоящемъ состояніи науки считается даже невозможнымъ и въ пользу невѣроятности такого замиранія факировъ говоритъ еще и то чисто косвенное доказательство, что они какъ разъ водятся въ Индіи, т. е. въ странѣ, гдѣ населеніе наичаще и наисильнѣе всего страдаетъ отъ голода. Если бы факиры обладали дѣйствительными чарами задерживать на время часы жизни, то они несомнѣнно во время голодовки прибѣгали бы къ этому средству сами и научили бы тому же и страждущее

населеніе; между тѣмъ обо всемъ этомъ ничего не слышно, а поэтому и эта способность факировъ переходить въ состояніе оцѣпенѣнія или скрытой жизни является въ высшей степени сомнительной.

Нѣтъ, бороться съ голодомъ мыслимо только двумя путями: правильной организаціей народнаго продовольствія, гарантирующей каждому хотя бы минимумъ необходимой для жизни пищи, и пріученіемъ человѣка къ минимальнымъ количествамъ ея, способнымъ еще поддерживать трудовую жизнь человѣка. Вопросъ объ организаціи народнаго продовольствія не входитъ въ программу нашей бесѣды; что же касается до пріученія организма къ минимальнымъ количествамъ пищи, то это своего рода закаливаніе, имѣющее опредѣленные предѣлы. Наукой выработаны нормы питанія человѣка въ различные возрасты и при различныхъ условіяхъ, т. е. указано необходимое для этого суточное количество бѣлковыхъ, углеводистыхъ, жировыхъ и минеральныхъ веществъ. Можно безъ большой ошибки сказать, что людей, питающихся сообразно этой научно-установленной нормѣ, очень мало, и что остальная масса страдаетъ или переѣданіемъ, или недоѣданіемъ. Къ первой относятся предсатвители достаточнаго класса—среднее сословіе, купечество и т. д., ко второй крестьянство, рабочій людъ. Не подлежитъ со-

мнѣнію, что переѣданіе есть своего рода привычка, вредно отражающаяся на организмѣ, что отъ нея слѣдуетъ отвыкать, уменьшая постепенно порціи поглощаемой пищи [1]). Лишенія, испытываемыя при этомъ, особенно сильныя въ началѣ, становятся все слабѣе и слабѣе по мѣрѣ привыканія организма, и послѣдній начинаетъ ощущать сытость тамъ, гдѣ прежде, при привычкѣ къ переѣданію, онъ чувствовалъ лишь сильный голодъ. Мало того, подобно тому, какъ организмъ привыкаетъ къ разнымъ ощущеніямъ, чувствамъ и подъ конецъ притупляется къ нимъ, такъ и реакціи его на чувство голода становятся все слабѣе и слабѣе, голодъ становится менѣе томителенъ, и человѣкъ какъ бы закаливается къ голоду, конечно, до извѣстныхъ границъ. Такое закаливаніе слабо развито въ достаточныхъ классахъ населенія; но, къ счастью, имъ въ достаточной степени обладаетъ большая часть населенія, обыкновенно страдающая недоѣданіемъ, именно крестьянство, на коемъ прежде всего и сильнѣе всего отражается всякаго рода недородъ хлѣба. Несомнѣнно, что оно попривыкло къ хроническому недоѣданію, что оно въ извѣстной мѣрѣ позакалилось къ нему, переноситъ поэтому съ большимъ, чѣмъ кто-либо другой, терпѣніемъ и смиреніемъ тя-

[1]) См. мою книгу: „О ядахъ въ организмѣ животныхъ и человѣка и о борьбѣ съ ними“.

желыя времена продовольственныхъ кризисовъ. Такое закаливаніе, облегчая въ извѣстной мѣрѣ душевныя страданія, не служитъ, однако, никоимъ образомъ гарантіей безвредности недоѣданія для организма, и послѣдній, не получая минимума пищи, необходимаго для покрытія жизненныхъ тратъ тѣла, постепенно слабѣетъ, истощается и заболѣваетъ. Закаливаніе организма въ дѣлѣ борьбы его съ голодомъ не достигаетъ такимъ образомъ цѣли, такъ какъ оно не можетъ понижать нормальныхъ требованій организма на пищу ниже извѣстнаго требуемаго физіологическаго минимума и поэтому оно, т. е. закаливаніе, не есть прямое орудіе борьбы съ голодомъ.

Не такъ вовсе стоитъ вопросъ о закаливаніи организма къ другому бичу человѣчества—къ холоду. Тутъ, какъ вы увидите, закаливаніе является важнымъ орудіемъ самозащиты организма. Но чтобы лучше себѣ выяснить механизмъ закаливанія и достигаемые имъ результаты, спросимъ себя, прежде всего, чѣмъ грозенъ для насъ холодъ и какія стороны нашей жизни наиболѣе уязвимы имъ?

Прежде всего холодъ, проникающій внутрь тѣла, въ глубину органовъ, охлаждающій его соки, угнетаетъ всѣ жизненныя функціи, до полнаго прекращенія ихъ. Если вспомнить, что въ основѣ всѣхъ жизненныхъ функцій

лежитъ обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ, состоящій, какъ извѣстно, изъ многосложнаго ряда физико-химическихъ процессовъ, протекающихъ въ глубинѣ тканей и органовъ, и что всѣ физико-химическіе процесы, какого бы характера они ни были, внутри ли или внѣ тѣла, сильно ослабѣваютъ и замедляются подъ вліяніемъ холода, то вышеуказанное угнетающее дѣйствіе охлажденія тѣла на жизнедѣятельность его становится само собою понятнымъ и является лишь частнымъ случаемъ всеобщаго закона угнетающаго дѣйствія холода въ теченіе всѣхъ почти явленій какъ въ органическомъ, такъ и неорганическомъ мірѣ. Только міръ живыхъ образованій, въ особенности млекопитающихъ, теплокровныхъ животныхъ съ постоянной температурой, особенно чувствителенъ къ охлажденію, такъ какъ жизнь ихъ приспособлена къ опредѣленной внутренней температурѣ въ 37°—38°, и охлажденіе ниже 35° Ц. уже вызываетъ рядъ болѣзненныхъ измѣненій. Правда, міръ холоднокровныхъ животныхъ съ перемѣнной температурой легче переноситъ охлажденіе и, какъ извѣстно, нѣкоторые изъ представителей его, какъ-то: лягушки, нѣкоторыя рыбы могутъ быть совершенно заморожены до полнаго обледенѣнія, безъ утраты жизнеспособности: послѣ медленнаго оттаиванія онѣ оживаютъ. Эти животныя такимъ образомъ переносятъ охлаж-

деніе легче многихъ породъ деревьевъ, умирающихъ послѣ одной какой-нибудь морозной ночи. Особенно жизнестойкими передъ страшными степенями охлажденія оказались, по изслѣдованіямъ Пиктэ, различные виды бактерій, переносящіе морозы почти въ —200° Ц.; понятно, что они при такихъ охлажденіяхъ не представляютъ ни малѣйшихъ слѣдовъ жизнедѣятельности, но, какъ оказалось, они остаются жизнеспособными и оживаютъ при послѣдующемъ согрѣваніи. Рядомъ съ бактеріями въ этомъ отношеніи могутъ быть поставлены сѣмена различныхъ растеній, оказавшіяся, по опытамъ Брауна и Эскомба, въ высшей степени выносливыми передъ искусственными морозами почти въ —200° Ц., причемъ процессъ послѣдующаго ихъ произростанія не уклоняется отъ нормы. Для насъ, конечно, очень выгодна эта холодовая выносливость сѣмянъ, такъ какъ она служитъ полной гарантіей неуязвимости ихъ въ почвѣ при самыхъ сильныхъ естественныхъ морозахъ до момента ихъ произростанія, и мы можемъ только сожалѣть о жизнестойкости въ этомъ отношеніи всякихъ бактерій, въ томъ числѣ и патогенныхъ, не боящихся самыхъ максимальныхъ замораживаній и, слѣдовательно, легко выносящихъ зимы, обледенѣніе и, прекрасно передающихся намъ въ кусочкахъ оковывающаго ихъ льда.

Міръ растеній, т. е. травъ, кустарниковъ и деревьевъ, неизмѣримо чувствительнѣе сѣмянъ къ холоду, и вся ежегодная эволюція міра растеній ясно доказываетъ тѣсную связь протекающихъ въ нихъ явленій съ температурой различныхъ временъ года: всѣмъ извѣстно, конечно, какъ съ наступленіемъ осеннихъ и зимнихъ холодовъ замираетъ вся растительность и какъ она расцвѣтаетъ при первыхъ теплыхъ лучахъ весенняго солнца.

Міръ высшихъ животныхъ и человѣка выработалъ въ себѣ опредѣленную независимость отъ колебаній наружнаго холода, какъ путемъ развитія въ себѣ внутреннихъ регуляторныхъ механизмовъ, поддерживающихъ постоянство внутренней температуры тѣла, такъ и прямой защитой поверхности тѣла отъ наружнаго холода шерстью, волосами, одеждой и т. д. Прежде всего укажемъ на необходимость внутреннихъ регуляцій температуры. Прямыя опредѣленія количествъ развиваемыхъ человѣческимъ тѣломъ единицъ тепла, т. е. калорій, показали, что взрослый человѣкъ, средняго вѣса, вырабатываетъ въ сутки около 2¹/₂ милліоновъ калорій [1]). Если бы эта теплота не терялась въ теченіе однѣхъ сутокъ въ окружающее пространство, то она бы повысила темпера-

---

[1]) Калорій есть количество тепла, способное нагрѣть 1 грам. воды (въ 4° Ц.) на 1° Ц.

туру тѣла до 100° Ц., т. е. до точки кипѣнія, и жизнь стала бы, конечно, немыслимой. Очевидно, что тѣло человѣка, подобно тѣлу теплокровныхъ животныхъ съ постоянной температурой, должно быть снабжено нервными регуляторными приспособленіями, управляющими теплообразованіемъ и теплоотдачей въ размѣрахъ, необходимыхъ для поддержанія постоянства нормальной температуры тѣла. Экспериментальная физіологія доказала самыми непоколебимыми опытами, что главными очагами теплообразованія служитъ прежде всего мышечная система, затѣмъ железистая и, наконецъ, сама нервная система, выдѣлившая изъ себя опредѣленную группу такъ-называемыхъ тепловыхъ центровъ, заложенныхъ въ головномъ мозгу и управляющихъ явленіями теплообразованія въ указанныхъ рабочихъ органахъ тѣла. Съ другой стороны, и явленія теплоотдачи или теплопотерь, совершающіяся главнымъ образомъ черезъ всю поверхность кожи и легкія, регулируются кожнымъ и легочнымъ кровообращеніемъ, управляемымъ также нервной системой при помощи особыхъ центровъ и нервовъ (сосудодвигательныхъ), держащихъ сосуды въ той или другой степени сокращенія или расширенія. Когда кожные и легочные сосуды бываютъ сокращены, то лучеиспусканіе тепла кожей и легкими рѣзко падаетъ и теплопотери тѣмъ самымъ умень-

шаются; когда, наоборотъ, сосуды этихъ органовъ расширяются, то большая масса крови приливаетъ къ нимъ и усиливаетъ тѣмъ самымъ теплопотери. Первое явленіе обыкновенно наблюдается при дѣйствіи холода на организмъ, второе же въ жаркой средѣ, и эта игра сосудовъ является, какъ видитъ каждый, очень цѣлесообразной, такъ какъ способствуетъ уменьшенію расхода тепла тѣломъ при наружномъ холодѣ и увеличенію расхода при наружномъ теплѣ, т. е. въ общемъ—сохраненію постоянства температуры тѣла. Кромѣ того и потоотдѣленіе играетъ немаловажную роль въ регуляціи температуры тѣла, такъ какъ усиленное потоотдѣленіе поверхностью тѣла, во время жара съ послѣдующимъ испареніемъ, отнимаетъ не мало единицъ тепла у организма и препятствуетъ его перегрѣванію; и наоборотъ, уменьшеніе потоотдѣленія, при холодѣ, противодѣйствуетъ охлажденію тѣла. И такъ какъ явленіями потоотдѣленія завѣдуютъ особые нервы, то потоотдѣлительные нервные механизмы являются однимъ изъ важныхъ факторовъ регулированія температуры тѣла. Насколько это вѣрно для человѣка, можно судить изъ того, что люди съ слабо потѣющей кожей трудно выносятъ жаръ. Мнѣ лично извѣстенъ субъектъ съ аномаліей развитія кожи, зубовъ и волосъ, въ томъ смыслѣ, что онъ былъ почти лишенъ волосъ, зубовъ и въ кожѣ его

совершенно отсутствовали потовыя железы; благодаря этому онъ сильно страдалъ при жарѣ, не выносилъ вовсе теплыхъ ваннъ, бани, танцевъ и вообще энергичныхъ движеній; тѣло его при этомъ быстро перегрѣвалось, и онъ чувствовалъ себя больнымъ. Случай этотъ очень поучителенъ.

Вотъ этимъ-то гармоничнымъ сочетаніемъ игры теплообразовательныхъ, сосудодвигательныхъ и потоотдѣлительныхъ центровъ, при разнообразныхъ колебаніяхъ температуры внѣшней среды, и поддерживается постоянство температуры человѣка при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ—живетъ ли онъ у экватора или въ полярныхъ странахъ. Наружному холоду организмъ стремится противодѣйствовать усиленіемъ въ себѣ теплообразованія и уменьшеніемъ теплопотерь, а наружному жару, наоборотъ, уменьшеніемъ теплопродукціи и увеличеніемъ теплопотерь.

Такая регуляція постоянства внутренней температуры тѣла, при измѣнчивыхъ внѣшнихъ термическихъ условіяхъ, мыслима только, какъ оказалось, вслѣдствіе раздраженія на периферіи тѣла чувствующихъ точекъ кожи, приспособленныхъ къ воспріятію холода и тепла. Изслѣдованіями А. Герцена, Бликса, Гольдшейдера и др. было вполнѣ установлено, что въ кожѣ разсѣяны различныя по своей природѣ нервныя чувствующія окончанія, изъ коихъ одни исключительно приспособлены къ

воспріятію холода, другія же—къ воспріятію тепла. Точки кожи, заключающія нервныя окончанія первой категоріи, названы холодовыми точками, вторыя же — тепловыми. Точки эти перемѣшаны между собою, но термическая специфичность ихъ не подлежитъ никакому сомнѣнію. Точки эти представляютъ, какъ бы специальные органы ощущеній—однѣ исключительно для воспріятія холода, другія — тепла. На это заключеніе я попрошу васъ обратить особенное вниманіе, такъ какъ изъ него вытекаютъ важныя послѣдствія для теоріи и практики закаливанія.

Важность для организма холодовыхъ точекъ кожи уже прямо вытекаетъ изъ того факта, что противодѣйствіе организма наружному холоду путемъ усиленія теплообразованія и уменьшенія теплопотерь—мыслимо только при дѣйствіи холода на холодовыя точки кожи; если же кожа не чувствительна къ холоду, то послѣдній, дѣйствуя на организмъ, вызываетъ паденіе внутренней температуры тѣла, его постепенное охлажденіе. Обстоятельство это крайне важно, такъ какъ указываетъ, что теплорегулирующій механизмъ человѣческаго тѣла при дѣйствіи на него наружнаго холода приводится въ игру рефлекторно съ холодовыхъ точекъ кожи и поэтому правильное функціонированіе этихъ точекъ является необходимымъ условіемъ

отстаиванія организмомъ своей нормальной температуры. При дѣйствіи тепла на тепловыя точки кожи вызываются, повидимому, явленія, обратныя только что описаннымъ, т. е. уменьшеніе теплообразованія путемъ рефлекторнаго разслабленія мышцъ и увеличеніе теплопотерь—путемъ расширенія кожныхъ сосудовъ. Холодъ является нормальнымъ *раздражителемъ* специфическихъ холодовыхъ точекъ кожи подобно тому, какъ свѣтъ является раздражителемъ глаза, звукъ раздражителемъ уха и т. д., и эффектъ дѣйствія холода тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше холодъ и чѣмъ дольше дѣйствуетъ онъ на организмъ. Такъ какъ холодовыхъ точекъ вовсе не существуетъ по всей длинѣ пищеварительнаго канала, то понятно, что охлажденіе слизистой оболочки желудка или кишекъ, напр., питьемъ холодной воды или мороженымъ, не вызываетъ къ дѣятельности теплорегулирующихъ механизмовъ тѣла, т. е. не усиливаетъ теплообразованія и не уменьшаетъ теплопотерь, какъ это наблюдается всегда при дѣйствіи холода на кожу, и вслѣдствіе этого температура тѣла можетъ падать; это наблюдается также въ рѣзкой степени при охлажденіи внутренностей во время чревосѣченій и т. д. Отсюда—опасность охлажденія тѣла при питьѣ большихъ массъ холодной воды, въ особенности въ разгоряченномъ видѣ, а также при охлажденіи снаружи внутренностей и т. д.

Внѣшнимъ выраженіемъ усиленнаго теплообразованія въ тѣлѣ при дѣйствіи наружнаго холода на холодовыя точки кожи служитъ тотъ, установленный знаменитымъ Пфлюгеромъ и его учениками, фактъ, что при этомъ у теплокровныхъ животныхъ съ постоянной температурой всегда наблюдается усиленный газообмѣнъ, т. е. увеличеніе поглощенія кислорода и выдѣленія углекислоты; другими словами, процессы горѣнія въ тѣлѣ усиливаются и тѣмъ противодѣйствуютъ охлажденію его. Къ сожалѣнію, однако, теплорегуляція въ тѣлѣ имѣетъ свои естественныя границы, какъ по силѣ, такъ и продолжительности, и организмъ нерѣдко попадаетъ въ такія условія охлажденія, съ которыми ему не подъ силу бороться, начинаетъ постепенно охладѣвать и заболѣваетъ. Это случается при извѣстныхъ степеняхъ оголенности тѣла, при сильномъ и продолжительномъ дѣйствіи холода на организмъ, при изнѣженности кожи, повышающей до болѣзненности воспріимчивость холодовыхъ точекъ къ холоду и къ внѣшнимъ колебаніямъ температуры.

Къ тому же холодъ, какъ сильный раздражитель, можетъ вызывать при извѣстныхъ условіяхъ опасныя для жизни рефлекторныя явленія въ различныхъ органахъ тѣла. Такъ, при очень возбудимомъ сердцѣ, внезапное окачиваніе тѣла очень холодной во-

дой можетъ вызвать остановку сердца или перебои, благодаря рефлекторному возбужденію задерживающихъ сердечныхъ нервовъ блуждающаго нерва; или при возбудимой нервной системѣ и изнѣженной кожѣ тѣ же холодныя окачиванія или погруженія въ холодную воду могутъ вызывать остановку дыханія въ актѣ вдоха или выдоха, или возбуждать судорожный центръ и вызывать всеобщій мышечный столбнякъ, какъ это наблюдается иногда на дѣтяхъ; наконецъ, благодаря рефлекторному съуженію бронхъ могутъ наступать припадки удушія и при особенно чувствительной кожѣ и повышенной нервной раздражительности могутъ получаться сильные сосудодвигательные рефлексы въ формѣ рѣзкаго сжатія периферическихъ сосудовъ съ сильнымъ поднятіемъ кровяного давленія и разрывомъ мозговыхъ сосудовъ, въ особенности угрожающимъ старцамъ съ перерожденными обыкновенно сосудистыми стѣнками; апоплексіи поэтому нерѣдко бывали у старцевъ послѣдствіемъ неосторожнаго примѣненія холодныхъ купаній.

Результатомъ сильнаго холодоваго сосудодвигательнаго рефлекса, сопровождающагося рѣзкимъ и продолжительнымъ съуженіемъ периферическихъ артерій, могутъ быть нарушенія правильнаго питанія внутреннихъ органовъ, а слѣдовательно, и функцій ихъ, вслѣдствіе неравномѣрнаго распредѣленія

крови по тѣлу—усиленнаго отлива отъ периферіи и прилива къ внутреннимъ органамъ—къ печени, почкамъ, мозгу, и т. д., съ послѣдующимъ развитіемъ въ нихъ различныхъ воспалительныхъ и другихъ патологическихъ явленій.

Но кромѣ этихъ неблагопріятныхъ рефлекторныхъ явленій, вызываемыхъ дѣйствіемъ холода на поверхность тѣла, продолжительный, пронзительный холодъ можетъ и своимъ непосредственнымъ дѣйствіемъ на ту или другую часть тѣла вызывать мѣстные параличи, напр., лицевого нерва, различныя невральгіи, воспаленія различныхъ сывороточныхъ оболочекъ, суставныхъ сумокъ, плевры, вызывать различныя ревматическія заболѣванія и т. д. Можно встрѣтиться съ такими степенями холода, и притомъ долго дѣйствующаго на тѣло, что послѣднее подвергается помороженію, замерзанію съ послѣдующей гангреной. Наконецъ, результатомъ длительнаго непосредственнаго дѣйствія холода на все тѣло или на какую-нибудь часть его является иногда незначительное охлажденіе крови, могущее имѣть, однако, немаловажныя послѣдствія; а именно, у нѣкоторыхъ лицъ красные кровяные шарики при этомъ разрушаются, красящее вещество переходитъ въ растворъ кровяной плазмы и затѣмъ выдѣляется вмѣстѣ съ мочей, становящейся кровяной; страданіе это извѣстно подъ

именемъ періодической гэматуріи. Но что всего важнѣе, такъ это то, что организмъ съ охлажденной хоть на два-три градуса кровью представляетъ большую наклонность къ инфекціоннымъ заболѣваніямъ, такъ какъ условія самозащиты его отъ микробовъ и ихъ ядовъ представляются при этомъ пониженными. И въ самомъ дѣлѣ, защитники наши отъ микробовъ — бѣлые кровяные шарики, или фагоциты, ослабѣваютъ, дѣлаются при охлажденіи менѣе дѣятельными и, слѣдовательно, фагоцитозъ падаетъ. Мысль эта доказана точными опытами Вагнера, Савченко и др., показавшихъ, что животныя, напр., куры, голуби, при нормальныхъ условіяхъ, совершенно невоспріимчивыя къ бацилламъ сибирской язвы подпадаютъ заболѣванію, какъ только ихъ охлаждаютъ искусственно на нѣсколько градусовъ; фагоцитозъ при этомъ рѣзко падаетъ. Съ другой стороны, ослабѣваетъ и борьба организма съ бактеріяльными ядами, такъ какъ при пониженіи температуры тѣла окисленіе, перегораніе, т. е. уничтоженіе ихъ, падаетъ и организму приходится бороться съ большимъ количествомъ токсиновъ. Рѣзкая простуда, сильныя охлажденія тѣла и являются поэтому косвенной причиной, благопріятствующей инфекціоннымъ заболѣваніямъ. И въ этомъ отношеніи существуетъ близкая аналогія между дѣйствіемъ голода и холода; такъ, напр., на

собакѣ доказано, тоже опытнымъ путемъ, что она, будучи совершенно невоспріимчива въ нормальномъ состояніи къ чахоткѣ, т. е. къ вызывающей ее Коховской бациллѣ, легко заражается при истощеніи силъ отъ голоданія.

Итакъ, сказаннаго достаточно, чтобы видѣть, чѣмъ можетъ грозить холодъ человѣку, не могущему оказать ему надлежащаго противодѣйствія. Пагубныя послѣдствія общаго и мѣстнаго охлажденія тѣла представляются въ высокой степени разнообразными и серьезными и поэтому нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что человѣкъ уже съиздавна борется всѣми силами съ холодомъ и съ вызываемыми имъ простудными заболѣваніями.

На первый взглядъ можетъ показаться, что нѣтъ ничего легче, какъ бороться съ наружнымъ холодомъ путемъ подходящей одежды, въ особенности людямъ достаточнаго класса, могущимъ обзаводиться любой требуемой одеждой; казалось бы, что если человѣкъ устранитъ ненужныя теплопотери съ поверхности тѣла надлежащей одеждой, и если онъ защититъ отъ дѣйствія холода всѣ кожныя холодовыя точки, то онъ избѣгнетъ и всѣхъ опасныхъ холодовыхъ рефлексовъ на различные внутренніе органы тѣла, о которыхъ была рѣчь выше. Можно было бы представить себѣ человѣка закутаннымъ такъ, чтобы

наружный холодъ могъ только имѣть доступъ къ его глазамъ, какъ извѣстно, совершенно нечувствительнымъ къ холоду; все кромѣ глазъ было бы защищено отъ холода, а съ самихъ глазъ, вслѣдствіе ихъ нечувствительности къ холоду, не могло бы получаться никакихъ рефлекторныхъ явленій въ тѣлѣ. Съ виду казалось бы, что такой человѣкъ никогда не можетъ страдать отъ холода, заболѣвать отъ простуды. Но это только кажется. На самомъ же дѣлѣ мы видимъ, что большая часть простудныхъ заболѣваній—ревматическихъ, катарральныхъ, воспалительныхъ и т. д., происходитъ, какъ разъ отъ излишняго кутанія, отъ изнѣживанія тѣла и отвычки его отъ холода. Не можетъ же организмъ пребывать неизмѣнно въ одной и той же одеждѣ при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ—днемъ, ночью, на свѣжемъ воздухѣ, дома, въ постели, при исполненіи своихъ различныхъ отправленій и т. д., и вотъ при этихъ-то неминуемыхъ перемѣнахъ и приспособленіяхъ, изнѣженные, отвыкшіе отъ холода организмы подвергаются сильной опасности простуды, несравненно большей, чѣмъ организмы, менѣе защищавшіеся отъ холода, болѣе привыкшіе къ нему. Очевидно, что дѣло тутъ сложнѣе и что простужаемость обусловливается не одними только внѣшними условіями, но и свойствами самого организма, его естественной или пріобрѣтенной

невоспріимчивостью къ холоду и температурнымъ колебаніямъ.

Чтобы сказанное сдѣлалось для васъ очевиднымъ, замѣчу еще слѣдующее: выше было указано, что въ кожѣ нашей разсѣяна масса спеціальныхъ холодовыхъ точекъ, предназначенныхъ въ качествѣ спеціальнаго органа ощущенія къ воспріятію наружнаго холода; если точки эти даны намъ отъ природы и составляютъ нашу естественную принадлежность, то онѣ, очевидно, должны подвергаться упражненію, а не быть предохранены всякаго рода закутываніемъ отъ возбужденія ихъ холодомъ. Чтобы, напр., произошло, если бы мы, на подобіе того, какъ закутываемъ свои кожныя холодовыя точки, стали бы также предохранять глаза отъ всакаго дѣйствія свѣта, уши—отъ всякаго звука и шума и т. д.? Стоитъ припомнить, напр., какая свѣтобоязнь развивается у людей, бывшихъ долго въ темнотѣ, или какая сильная звукобоязнь развивается послѣ долгаго пребыванія въ полной тишинѣ, чтобы понять, въ какое ненормальное состояніе высокой болѣзненной воспріимчивости мы приводимъ и наши холодовыя точки кожи, разъ мы ихъ устраняемъ во время всей почти жизни отъ дѣйствія на нихъ холода. Онѣ, конечно, должны, подобно глазу и уху—дойти до болѣзненной по высотѣ воспріимчивости и вызывать рядъ болѣзненныхъ патологическихъ рефлекторныхъ явленій въ тѣлѣ,

о которыхъ была рѣчь выше. Мнѣ памятны нѣкоторыя наблюденія, разсѣянныя въ литературѣ и свидѣтельствующія о томъ, что люди, просидѣвшіе съ лечебными цѣлями около года въ абсолютной почти темнотѣ, по выходѣ на свѣтъ падали въ обморокъ, отъ чрезвычайно болѣзненнаго свѣтового раздраженія, и то же самое случилось и съ извѣстнымъ Каспаръ Гаузеромъ, просидѣвшимъ около 18 лѣтъ въ полной тиши, когда ему впервые случилось послѣ этого услышать бой обыкновенныхъ стѣнныхъ часовъ. Извѣстно вѣдь, что обморокъ немыслимъ безъ временной остановки сердца, обыкновенно сопровождаемой сильнымъ сокращеніемъ сосудовъ, обусловливающимъ смертельную блѣдность покрововъ, и такой эффектъ можетъ получиться, какъ видимъ, отъ свѣта и звука, разъ имъ приходится дѣйствовать на соотвѣтствующіе органы ощущеній въ состояніи страшно повышенной возбудимости. Я считаю себя поэтому вправѣ утверждать, по аналогіи съ только что указанными явленіями, что повышеніе воспріимчивости къ холоду и холодовыхъ точекъ кожи является прямымъ слѣдствіемъ устраненія ихъ нормальныхъ функцій, вызываемаго искусственнымъ обереганіемъ ихъ отъ холода всякаго рода чрезмѣрнымъ кутаньемъ тѣла. Болѣзненно повышенная возбудимость къ холоду холодовыхъ точекъ кожи и обусловливаетъ усиленную простужаемость изнѣжен-

наго организма, такъ какъ при этомъ рефлекторныя явленія въ различныхъ органахъ тѣла, вызываемыя холодомъ и колебаніями температуры, превосходятъ нормальныя границы и вовлекаютъ организмъ въ различныя заболѣванія.

Итакъ, прежде всего въ борьбѣ съ холодомъ слѣдуетъ пріучать организмъ къ холоду, подобно тому, какъ мы пріучаемъ глазъ къ свѣту, ухо къ звуку и т. д. Закаливаніе нашихъ холодовыхъ точекъ кожи по отношенію къ внѣшнему холоду и къ колебаніямъ его и должно лежать въ основѣ всѣхъ мѣръ предохраненія организма отъ простуды и всѣхъ простудныхъ заболѣваній.

Разница въ впечатлительности людей къ холоду въ началѣ ихъ жизни едва ли такъ велика, какой она оказывается въ послѣдствіи, когда люди уже прошли черезъ рядъ болѣзней, пріучившихъ ихъ кутаться и прибѣгать нерѣдко къ совершенно неразумнымъ мѣрамъ чрезмѣрнаго согрѣванія тѣхъ или другихъ частей тѣла. Эти-то части и становятся наиболѣе уязвимыми холодомъ и не только легче простужаются мѣстно, сами по себѣ, но и вызываютъ легко рефлекторнымъ путемъ рядъ вышеописанныхъ рѣзкихъ измѣненій въ кровообращеніи, дыханіи, сердечной деятельности и общемъ обмѣнѣ веществъ въ тѣлѣ и чрезъ это могутъ вести къ разнообразнѣйшимъ болѣе или менѣе серьезнымъ

простуднымъ заболѣваніямъ. Эти, если можно такъ выразиться, перегрѣтыя, изнѣженныя части тѣла представляютъ въ простудномъ отношеніи такъ-называемые punctum minoris resistentiae, т. е. точки, наименѣе противостоящія холоду; у однихъ—это шея, у другихъ ноги, у третьихъ бокъ, или область сѣдалищнаго нерва, или уши и т. д., и т. д. Всѣ эти слабыя точки нашего тѣла суть скорѣе всего вещи нажитыя, пріобрѣтенныя грустнымъ опытомъ жизни, такъ какъ у огромнаго большинства людей нервный сосудистый аппаратъ, потоотдѣлительный, а также и теплообразовательные нервные механизмы, пускаемые въ ходъ въ борьбѣ съ холодомъ съ самаго начала жизни, не представляютъ никакихъ рѣзкихъ уклоненій въ своей работѣ, и по крайней мѣрѣ нѣтъ никакихъ основаній для признанія этихъ уклоненій въ здоровыхъ новорожденныхъ младенцахъ. Въ особыхъ мѣрахъ предосторожности отъ охлажденія и простуды нуждаются въ самомъ началѣ лишь младенцы недоношенные, родившіеся раньше срока за мѣсяцъ или два. За ними, въ силу слабаго еще развитія теплорегулирующихъ нервныхъ механизмовъ, приходится ухаживать, какъ за тропическими растеніями, кутать, держать въ теплыхъ камерахъ во избѣжаніе охлажденія и простуды. Съ здоровыми младенцами нѣтъ нужды въ этомъ: они хорошо растутъ при одномъ и

томъ же приблизительно среднемъ колыбельномъ режимѣ и въ послѣдующемъ ходѣ ихъ развитія — дѣтствѣ, отрочествѣ не наблюдается никакихъ рѣзкихъ уклоненій въ способѣ одѣванія, въ боязни холода, какія выдвигаются потомъ по мѣрѣ теченія лѣтъ. Тутъ ужъ люди, смотря по темпераменту, по большей или меньшей мнительности и благодаря не гигіеничнымъ пріемамъ самозащиты отъ холода (сидѣніе въ перегрѣтыхъ комнатахъ и излишнее кутанье), начинаютъ подраздѣляться на легко и трудно простужаемыхъ и притомъ съ той или другой части тѣла. Очевидно, что чрезмѣрная простудность есть дѣло, по преимуществу, наживное. Говоря это, мы далеки отъ мысли отрицать въ этомъ вопросѣ всякое значеніе наслѣдственности, т. е. мы вполнѣ допускаемъ, что дѣти родителей, закаленныхъ къ холоду, вѣроятно, обладаютъ меньшей наклонностью къ простудѣ; это допустимо уже потому, что многія особенности нервно-психической организаціи, а также искусственно пріобрѣтенная невоспріимчивость (или имунитетъ) къ тѣмъ или другимъ инфекціямъ могутъ передаваться отъ родителей къ дѣтямъ (послѣднее доказано Шово на овцахъ по отношенію къ сибирской язвѣ); нѣтъ никакихъ основаній поэтому отрицать это и по отношенію къ невоспріимчивости къ холоду. Наслѣдственной передачей извѣстной закаленности къ холоду и объяс-

няется, вѣроятно, страшная холодовая выносливость новорожденныхъ среди племенъ холодныхъ поясовъ, о которыхъ рѣчь впереди, а также и меньшая наклонность къ простудѣ дѣтей среди крестьянства и вообще рабочаго класса, менѣе изнѣженныхъ и болѣе испытанныхъ въ борьбѣ съ холодомъ.

Тѣмъ не менѣе эти апріорныя наслѣдственныя разницы организмовъ въ отношеніи къ холоду не настолько глубоки и прочны, чтобы онѣ не могли быть стерты и извращены внѣшними искусственными условіями существованія, и пребываніе тѣла въ черезчуръ перегрѣтыхъ жилищахъ, избѣганіе всякихъ дуновеній, сквозняковъ, чрезмѣрное общее или частичное закутываніе тѣла—шеи, ногъ и т. д. можетъ расшатывать жизнестойкость организма передъ холодомъ и превращать его въ тѣло, легко уязвимое имъ. Вотъ почему внѣшнія условія существованія и способы самозащиты человѣка отъ холода занимаютъ первое мѣсто въ ряду причинъ, опредѣляющихъ большую или меньшую простужаемость его.

Такимъ образомъ, разницы людей въ отношеніи простужаемости зависятъ, какъ отъ прирожденныхъ, такъ и отъ пріобрѣтенныхъ свойствъ ихъ, и какъ тѣ, такъ и другія могутъ или облегчать, или затруднять весь процессъ закаливанія человѣка къ холоду. Дур-

ное въ этомъ отношенiи влiянiе имѣютъ изнѣженные, зябкiе родичи и изнѣженный закутыванiемъ образъ жизни и, наоборотъ, крѣпкiе и стойкiе передъ холодомъ родичи, а также и прiученiе тѣла къ холоду, дѣйствуютъ какъ разъ обратно, т. е. весьма благопрiятно. Закаливанiемъ организма къ холоду достигается, какъ видно, двойная польза—себѣ и потомству, и потому каждому есть изъ-за чего позаботиться.

Есть много способовъ оберегания себя отъ простуды, и ихъ можно разбить на двѣ категорiи: чисто внѣшнiе, данные окружающей средой, и внутреннiе, касающiеся свойствъ самого организма [1]). Люди, желающiе избѣгнуть простуды, выбираютъ, конечно, ровный теплый климатъ, сухую мѣстность, огражденную отъ сильныхъ вѣтровъ, а также и рѣзкихъ колебанiй температуры; они живутъ въ сухихъ домахъ, съ средней внутренней температурой домовъ въ 14° Р., избѣгаютъ сквозняковъ и носятъ цѣлесообразную одежду, не разгорячающую и не охлаждающую тѣла ни внѣ, ни внутри обитаемыхъ ими жилищъ. Съ другой стороны, извѣстно, что къ простудѣ располагаютъ истощенiе, усталость организма, разгоряченное состоянiе тѣла, высокая впечатлительность тѣхъ или другихъ

---

[1]) Подробности см. въ моей новой книгѣ „О простудѣ“.

частей тѣла къ холоду, обусловленная чрезмѣрнымъ кутаніемъ ихъ, и многія конституціональныя болѣзни, какъ сифилисъ, подагра и т. д. Очевидно, что въ видахъ избѣжанія простуды слѣдуетъ устранять возможность развитія только что перечисленныхъ внутреннихъ состояній организма, крайне располагающихъ его къ простудѣ. Послѣ всего сказаннаго легко можно понять, какъ многочисленны условія, соблюденіемъ коихъ человѣкъ могъ бы избѣгнуть простуды и какъ трудно выполнить ихъ большинству людей. Я нарочно перечислилъ всю серію этихъ условій, чтобы выдвинуть все значеніе закаливанія организма къ холоду въ дѣлѣ борьбы съ простудой. И въ самомъ дѣлѣ, на какомъ бы изъ перечисленныхъ условій мы не остановились, соблюденіе его только одного или двухъ-трехъ вмѣстѣ не исключаетъ возможности простуды отъ остальныхъ перечисленныхъ условій. Однимъ же закаливаніемъ организма къ холоду въ огромномъ большинствѣ случаевъ ослабляется уязвимость его всѣми перечисленными предрасполагающими къ простудѣ условіями и доводится нерѣдко до нуля. Такъ, закаленному организму нечего бояться холоднаго и сырого климата, вѣтра, рѣзкихъ перемѣнъ погоды, сырой почвы, холодныхъ жилищъ, легкаго платья, сквозняковъ и т. д. Ему легче сходитъ продуваніе въ разгоряченномъ видѣ, въ состоя-

ніи усталости, истощенія и болѣзней и т. д. Очевидно поэтому, что закаливаніе организма по отношенію къ холоду составляетъ центръ тяжести всего вопроса о предохраненіи организма отъ простуды вслѣдствіе какихъ бы то ни было вліяній.

— —

Обращаясь къ закаливанію, не трудно видѣть, что въ основѣ его лежитъ весьма естественный процессъ пріученія тѣла къ холоду; говоримъ естественный, такъ какъ на то и даны холодовыя точки кожи, чтобы подвергать ихъ дѣйствію холода. Тотъ, кто легко простужается съ горла, съ шеи, съ ногъ, ушей и т. д., виноватъ, конечно, въ этомъ самъ, такъ какъ пріучилъ эти части тѣла къ чрезмѣрному теплу путемъ постояннаго перегрѣванія ихъ. Разница въ простужаемости съ рукъ и ногъ, конечно, обязана тому, что мы съ первыхъ же дней жизни держимъ руки оголенными, онѣ все время привыкаютъ къ холоду и колебаніямъ температуры; тогда какъ ноги, мы, наоборотъ, прикрываемъ, кутаемъ болѣе или менѣе теплыми чулками и обувью. Взгляните на крестьянскихъ ребятишекъ, бѣгающихъ всегда почти босикомъ—чуть ли не круглый годъ; развѣ они простужаются съ ногъ даже въ самые нѣжные годы жизни? Потомъ, только, становясь взрослымъ мужикомъ или солдатомъ, многіе изъ нихъ, благодаря привыканію къ обуви, къ портянкамъ

или теплымъ чулкамъ, начинаютъ изнѣживать ноги и утрачиваютъ прежнюю неуязвимость своихъ ногъ къ холоду и подвергаются различнымъ простуднымъ заболѣваніямъ, какъ это извѣстно, конечно, всѣмъ врачамъ. Можно сказать вообще, что взрослый человѣкъ, къ какому бы классу населенія онъ ни принадлежалъ, всегда имѣетъ эту пагубную для него наклонность защищать елико-возможно свои ноги, въ особенности свою стопу, отъ всякаго рода непріятныхъ вліяній, какъ механическихъ, такъ и термическихъ; первый мотивъ, почему человѣкъ прибѣгаетъ къ окутыванію своихъ ногъ, а не рукъ, уже понятенъ изъ того, что ногамъ приходится имѣть дѣло непосредственно съ почвой, и стопа, вынося, съ одной стороны, давленіе всего тѣла, а съ другой, всевозможнаго рода механическія раздраженія, данныя неровностью почвы, твердостью, остроконечностью ея камней, различныхъ осколковъ и т. д., служитъ мѣстомъ возникновенія сильныхъ болевыхъ ощущеній, а также и всевозможнаго рода пораненій. Я убѣжденъ, что первымъ стимуломъ къ изобрѣтенію обуви и было стремленіе защитить себя отъ этихъ непріятныхъ, болѣзненныхъ ощущеній, а вовсе не отъ холода; для этого начали прибѣгать къ различнымъ искусственнымъ подошвамъ, сандаліямъ, разъединяющимъ стопу отъ почвы; но одновременно съ этимъ подошва начала отвыкать и

отъ холода почвы, тѣмъ болѣе, что всякія сандаліи дѣлались всегда изъ веществъ, дурно проводящихъ теплоту; холодовая изнѣженность подошвы росла постепенно по мѣрѣ усовершенствованія обуви, стремившейся все болѣе и болѣе ограждать ноги отъ колебанія всякаго рода вліяній—влажности, температуры, механическихъ инсультовъ и т. д., и достигла уже тѣхъ грандіозныхъ болѣзненныхъ степеней, какія наблюдаются у средняго современнаго цивилизованнаго человѣка, которому иногда стоитъ только слегка промочить и охладить свои ноги, чтобы схватить не только разные гриппы, бронхиты, плевриты и т. д., но даже и различныя инфекціонныя болѣзни. Если бы человѣку, при данной степени анатомическаго развитія его кожныхъ покрововъ, приходилось бы ходить еще на четверинкахъ, то едва ли бы и руки избѣгли участи ногъ: ихъ бы также снабдили какой-нибудь искусственной подошвой, и дѣло дошло бы, конечно, и до настоящей обуви, которая бы изнѣжила руки по отношенію къ холоду и предрасположила бы ихъ къ простудѣ. Къ счастью, этого нѣтъ и не можетъ быть, и современная перчатка не столько ограждаетъ руку отъ холода, сколько отъ грязи, и является скорѣе предметомъ моды, нежели безусловной физіологической необходимости.

Вотъ такими-то искусственными мѣрами постепеннаго отученія ногъ отъ холода и до-

вели ихъ до высокой болѣзненной чувствительности къ холоду, благодаря чему съ нихъ легче всего студится большинство людей, и это не смотря на то, что ихъ естественная термическая чувствительность вовсе не высока, какъ полагаютъ многіе. Такъ, мѣстами кожи, наиболѣе чувствительными къ колебаніямъ температуры, являются щеки, вѣки, виски и губы; руки оказываются менѣе чувствительными, а наименѣе чувствительными частями оказываются ноги. И не смотря на все это, искусственнымъ изнѣживаніемъ ногъ довели дѣло до того, что части, естественно наименѣе чувствительныя къ колебаніямъ температуры, оказываются наиболѣе чувствительными къ простудѣ. Эта черта является до того общепризнанной, что полярные изслѣдователи при вербовкѣ людей руководствуются, между прочимъ, выносливостью ихъ подошвъ къ холоду, и съ этой цѣлью ихъ заставляютъ становиться голыми подошвами на ледъ, чтобы видѣть какъ долго они могутъ выносить его.

Каждому извѣстно, какъ болѣзненно бываетъ человѣку непривычному ходить босикомъ по камнямъ, щебню и т. д., съ какимъ трудомъ онъ можетъ сдѣлать при этомъ нѣсколько шаговъ, и въ то же время, люди, съ дѣтства привыкшіе обходиться безъ обуви, ходятъ и бѣгаютъ босикомъ безо всякаго труда и непріятности. Очевидно, что подошвы

приспособляются при ходьбѣ голыми ногами, онѣ грубѣютъ, мозолятся и представляютъ большее сопротивленіе всякимъ неровностямъ, твердостямъ, угловатостямъ почвы; къ тому же человѣкъ и психически притупляется къ постоянно повторяющимся неріятнымъ ощущеніямъ съ своихъ подошвъ при ходьбѣ босикомъ и незамѣтно свыкается съ ними. Попробуйте теперь закаленнаго въ этомъ отношеніи человѣка пріучить носить все время обувь; ему, конечно, въ началѣ будетъ весьма неловко и обувь будетъ даже болѣзненно стѣснять движенія стопы; но затѣмъ онъ станетъ постепенно отвыкать отъ привычекъ босоножки: кожа стопы станетъ изнѣживаться, дѣлаться болѣе тонкой, болѣе чувствительной къ механическимъ раздраженіямъ, и черезъ нѣсколько мѣсяцевъ человѣкъ, не нуждавшійся никогда прежде въ сапогахъ, не будетъ уже въ состояніи сдѣлать безболѣзненно и одного шага босикомъ. Въ этомъ случаѣ мы имѣемъ искусственно повышенную тактильную и болевую чувствительность стопы, подобно искусственно повышенной возбудимости ея къ холоду, обусловленную чрезмѣрнымъ перегрѣваніемъ ногъ несообразной обувью.

Вотъ что значитъ привыканіе и отвыканіе организма по отношенію къ извѣстнаго рода впечатлѣніямъ и ощущеніямъ; въ вопросѣ о закаливаніи организма по отношенію къ тѣмъ

или другимъ условіямъ существованія все, какъ видно, сводится къ привычкѣ. Сказанное относится не только къ закаливанію ногъ къ холоду, къ боли и т. д., но и любой части тѣла, и не требуетъ никакихъ коментаріевъ.

Такъ какъ вопросъ о закаливаніи сводится на важное свойство организма постепенно привыкать или приспособляться къ разнообразнѣйшимъ условіямъ существованія, то понятіе о закаливаніи не должно ограничиваться только представленіемъ о невоспріимчивости организма къ холоду, но должно быть распространено и на отношенія его къ ряду другихъ условій: народная рѣчь уловила эту истину, допуская такія выраженія, какъ закаленъ въ бояхъ, закаленъ къ боли, къ вину и т. д. Всякаго рода закаливаніе есть своего рода искусственно пріобрѣтаемый имунитетъ, т. е. невоспріимчивость къ тому или другому болѣзнетворному вліянію; человѣкъ дѣлается при этомъ болѣе твердъ, болѣе устойчивъ передъ разрушительнымъ дѣйствіемъ разнообразнѣйшихъ болѣзнетворныхъ вліяній. Къ слову закаливаніе или закалъ въ примѣненіи къ организму русская рѣчь прибѣгаетъ по аналогіи съ явленіями, наблюдаемыми на желѣзѣ, стали при ихъ закаливаніи, придающемъ имъ большую твердость и стойкость. Вѣдь, извѣстно, что съ этою цѣлью раскаленныя до красна же-

лѣзо или сталь погружаютъ внезапно въ охлажденную до разныхъ степеней воду. Этимъ рѣзкимъ переходомъ отъ тепла къ холоду въ стали и желѣзѣ вызываются, повидимому, такія молекулярныя измѣненія, которыя придаютъ этимъ металламъ стойкость, твердость, несвойственныя имъ до этого. Топоромъ или пилой, сдѣланными изъ незакаленнаго желѣза или стали, нельзя было бы ни рубить, ни пилить, въ силу мягкости, гибкости металла и т. д. Нужная твердость и стойкость передъ разнообразными сопротивленіями, съ которыми приходится бороться въ жизни стали и желѣзу, придается имъ рѣзкимъ переходомъ отъ высокаго жара къ холоду. И человѣкъ, подвергающійся рѣзкимъ колебаніямъ отъ тепла къ холоду и выносящій ихъ, пріобрѣтаетъ подъ конецъ большую стойкость и твердость и меньшую заболѣваемость. И тутъ по аналогіи, какъ бы со сталью и желѣзомъ, само собою напрашивается и для организма слово „закаливаніе", именно для выраженія пріобрѣтенной организмомъ твердости и устойчивости передъ холодомъ.

Ставъ на точку этихъ дальнихъ аналогій, я не могу не указать еще на слѣдующее удивительное совпаденіе обоихъ сравниваемыхъ нами рядовъ явленій неорганическаго и одушевленнаго міра; дѣло въ томъ, что наукой и практикой вполнѣ установлено, что

чистое желѣзо или сталь безъ примѣси въ нихъ углерода не поддаются закаливанію. Это фактъ пока необъяснимый; но изъ него съ очевидностью слѣдуетъ, что способность къ закаливанію этихъ металловъ находится въ ближайшей зависимости отъ присутствія въ нихъ частичекъ углерода. Кто же не знаетъ, съ другой стороны, что въ составъ всѣхъ живыхъ образованій фундаментальнѣйшей частью входитъ углеродъ, вслѣдствіе чего химія органическая и называется химіей углеродистыхъ соединеній; да вдобавокъ огромное большинство позвоночныхъ животныхъ, со включеніемъ туда и человѣка, заключаетъ въ сокахъ и тканяхъ своихъ желѣзо, составляющее въ особенности, по новѣйшимъ наблюденіямъ Сахарова, необходимѣйшее условіе существованія каждой живой клѣтки. Упомянутыя сближенія состава, при аналогіяхъ въ способахъ закаливанія желѣза и организма, поистинѣ поразительны, и нѣтъ поэтому ничего удивительнаго, что организмъ, отличающійся твердостью, стойкостью передъ холодомъ, характеризуютъ словомъ **закаленный**.

Закаливаніе организма по отношенію къ холоду является въ сущности частнымъ случаемъ общаго свойства его привыкать, притупляться къ часто дѣйствующимъ на него вліяніямъ; это своего рода иммунитетъ къ различнымъ болѣзнетворнымъ механическимъ, физическимъ, хими-

ческимъ и инфекціоннымъ вліяніямъ и относительно послѣднихъ организму бываетъ достаточно перенести, испытать ихъ разъ для того, чтобы пріобрѣсти имунитетъ, т. е. закалиться къ нимъ; мы это и встрѣчаемъ,— перенесшій корь, скарлатину, оспу, брюшной тифъ и т. д. обыкновенно ими уже болѣе не заболѣваетъ.

Остановимся еще на интересныхъ фактахъ, свидѣтельствующихъ о широкихъ въ качественномъ и количественномъ отношеніи размѣрахъ, въ коихъ совершается это привыканіе или закаливаніе организма. Что казалось бы труднѣе, какъ привыкать къ страданію и боли! А между тѣмъ многіе дикіе кочевые народы достигли въ этомъ отношеніи поразительныхъ результатовъ. Среди многихъ дикихъ индѣйскихъ племенъ Сѣверной Мексики, по словамъ д-ра Покровскаго [1]), съ малыхъ лѣтъ уже пріучаютъ дѣтей къ перенесенію всякихъ болей. При испытаніи зрѣлости и достиженіи совершеннолѣтія каждый представитель этихъ племенъ долженъ заручиться свидѣтельствомъ, что онъ способенъ спокойно выносить страданія. Для этого, раздѣвъ мальчика до нага, его дерутъ за волосы, бросаютъ на землю, бьютъ кула-

---

[1]) Д-ръ Е. А. Покровскій. Физическое воспитаніе дѣтей у разныхъ народовъ. 1884 г.

ками; если у испытуемаго появляется хотя бы только вздохъ, его отвергаютъ и считаютъ непригоднымъ; если же онъ остается бодръ и веселъ, то его подвергаютъ второму испытанію: его бьютъ палками, сѣкутъ розгами до того, пока не начнетъ сочиться кровь; бодро выдержавъ и эти муки, онъ подвергается третьей и послѣдней пыткѣ: его колятъ, рубятъ, царапаютъ когтями хищныхъ птицъ; если и послѣ всего этого юноша остается бодръ и веселъ, то ему торжественно вручаютъ лукъ и стрѣлы.

Южно-американскіе маучесы, по достиженіи мальчикомъ 8—9 лѣтъ, надѣваютъ ему на руки мѣшки, наполненные большими сильнокусающимися муравьями; страданія при этомъ доводятъ дѣтей до того, что они падаютъ въ безсознательномъ состояніи. Такія муки повторяются отъ времени до времени до 14-лѣтняго возраста, когда юноша уже переноситъ боль, не обнаруживая ничѣмъ своихъ страданій. Гиляки также очень закаляются къ боли; а зулу, напримѣръ, погружаютъ руки въ кипящее содержимое котловъ. Что удивительнаго послѣ этого, что арестанты скоро привыкаютъ къ тяжести своихъ цѣпей и вскорѣ перестаютъ даже замѣчать ихъ. Разъ человѣкъ можетъ путемъ упражненія закаляться по отношенію къ сильнымъ механическимъ истязаніямъ тѣла или, строго говоря, къ физической боли, то, ко-

нечно, ему легче попривыкнуть къ другимъ менѣе сильнымъ физическимъ энергіямъ, дѣйствующимъ на чувствующую поверхность тѣла.

Мы уже говорили выше о томъ, какъ важно привыканіе къ свѣту, звуку для того, чтобы выносить ихъ, и дѣйствительно, глаза наши и уши открыты съ первыхъ дней жизни для безпрерывнаго воспріятія этихъ раздражителей, и мы незамѣтно все болѣе и болѣе притупляемся къ нимъ, не страдаемъ отъ нихъ, ни прямо, ни рефлекторнымъ путемъ. Критическимъ моментомъ для организма въ отношеніи этихъ раздражителей слѣдуетъ считать первое появленіе младенца на свѣтъ Божій, когда ему послѣ темноты и тишины внутри-утробной жизни приходится стать сразу лицомъ къ лицу съ разнообразнымъ міромъ свѣтовыхъ и звуковыхъ впечатлѣній. Переходъ такъ рѣзокъ и неподготовленность къ нему организма такъ велика, что необходимо встрѣчать рождающагося младенца не моремъ свѣта и звуковъ, а наоборотъ, возможно скуднымъ количествомъ ихъ: полутемная комната, сравнительная тишина въ помѣщеніи, отсутствіе сильныхъ криковъ есть то, что нужно. Въ разумныхъ семьяхъ оно такъ и дѣлается, и ребенокъ только постепенно привыкаетъ къ нормальной силѣ свѣта и звука и закаляется къ нимъ. Впрочемъ, и послѣ этого встрѣчаются въ

жизни обстоятельства, къ которымъ не подготовлены ни глазъ, ни ухо человѣка; я разумѣю сильный ослѣпляющій свѣтъ молніи, свѣтъ электрическаго солнца, оглушающій звукъ грома или пушечныхъ выстрѣловъ вблизи; ни одинъ уже человѣкъ потерялъ зрѣніе и слухъ отъ этихъ чрезвычайныхъ раздражителей и въ особенности тѣ, кто менѣе всего былъ подготовленъ къ нимъ; но даже и къ этимъ сильнымъ раздражителямъ можетъ до извѣстной степени закаляться человѣкъ, и поразительно, напримѣръ, какъ легко выносятъ ослѣпительный свѣтъ снѣжныхъ вершинъ привычные къ нему проводники (гиды) въ то время, какъ сами туристы должны непремѣнно прибѣгать къ защитѣ своихъ глазъ темными цвѣтными очками. Съ другой стороны, отъ людей, бывалыхъ на войнѣ и въ особенности на бастіонахъ и фортахъ въ пылу артиллерійскаго огня, приходится слышать, какъ тягостны, болѣзненны первые орудійные залпы и какъ затѣмъ быстро свыкаются съ ними и до такой степени, что люди при громѣ пушекъ въ двухъ шагахъ отъ нихъ прекрасно засыпаютъ и спятъ глубокимъ сномъ. Вотъ какъ велика въ человѣческомъ организмѣ способность къ привыканію, къ закаливанію по отношенію къ тѣмъ или другимъ, даже сильнымъ, раздражителямъ.

Опытъ житейскій показываетъ, что люди,

имѣющіе часто дѣло съ электрическими токами, пріобрѣтаютъ большую невоспріимчивость къ нимъ: они почти незамѣтно выносятъ кожей своей силы тока, весьма болѣзненныя для непривычныхъ людей.

Привыканіе организма къ химическимъ болѣзнетворнымъ вліяніямъ въ общемъ извѣстно каждому. Напомню прежде всего слѣдующій, замѣчательный въ біологическомъ отношеніи опытъ Клода Бернара: подъ герметически замкнутый стеклянный колпакъ сажается воробей: по мѣрѣ сидѣнія въ немъ, онъ истощаетъ запасы кислорода въ немъ и портитъ воздухъ продуктами выдыханія, т. е. углекислотой и другими примѣсями. Наконецъ, наступаетъ моментъ, когда воробью уже очень тяжело дышется въ такомъ спертомъ воздухѣ и у него появляется сильная одышка. Если теперь припустить къ нему подъ колпакъ другого свѣжаго воробья, то этотъ послѣдній почти мгновенно погибаетъ въ судорогахъ, тогда какъ первый, попривыкшій постепенно къ спертому воздуху, продолжаетъ влачить еще нѣкоторое время свое жалкое существованіе. Извѣстно, какъ люди постепенно привыкаютъ къ пріемамъ морфія, опія, мышьяка и т. д. Дѣло доходитъ до того, что они незамѣтно выносятъ такія суточныя дозы этихъ веществъ, которыхъ бы хватило на отраву нѣсколькихъ свѣжихъ здоровыхъ людей. Привыканіе къ куренію табака или,

другими словами, къ никотину относится къ этой же категоріи явленій и т. д.

Примѣромъ того, до какой степени человѣкъ способенъ закаляться къ холоду, могутъ служить сѣверныя племена, привыкшія бороться со стужей, какъ-то: якуты, самоѣды, остяки, тунгузы и т. д. Самоѣды и якуты заслужили въ этомъ отношеніи прозваніе „желѣзныхъ людей". Начиная съ того уже, что якуты натираютъ своихъ новорожденныхъ снѣгомъ, а остяки, подобно тунгузамъ, погружаютъ младенцевъ въ снѣгъ, обливаютъ ледяной водой и закутываютъ затѣмъ въ оленьи шкуры. Вѣдь такіе энергичные пріемы закаливанія, право, недалеки отъ закаливанія желѣза или стали! Цыгане Тобольской губ. зимой погружаютъ новорожденныхъ въ снѣгъ, а лѣтомъ катаютъ во время утренней и вечерней росы по холодной, влажной травѣ, приговаривая „учись терпѣть стужу и нужу". Карагаски Иркутской губ., рожая ребенка въ пути, въ зимнее время, бросаютъ новорожденнаго въ снѣгъ, катаютъ въ немъ, согрѣваютъ затѣмъ въ рукахъ, завертываютъ въ оленій мѣхъ, затѣмъ перекинувъ его черезъ спину оленя, продолжаютъ свой путь. Нѣкоторые якуты, прибѣгая къ натиранію снѣгомъ своихъ новорожденныхъ и къ обливанію ихъ холодной водой, иногда нѣсколько разъ въ день, до такой степени проникнуты важностью этихъ манипуляцій, что, производя

ихъ, также приговариваютъ: „терпи холодъ—стерпишь холодъ, терпи стужу—стерпишь стужу". И все это выноситъ новорожденное дитя этихъ закаленныхъ къ холоду племенъ и, повидимому, это идетъ даже ему въ пользу, такъ какъ въ противномъ случаѣ обычай подобнаго закаливанія былъ бы совершенно устраненъ изъ жизни. Конечно, описанные нами энергичные пріемы закаливанія новорожденныхъ младенцевъ, вѣроятно, сходятъ имъ лишь потому, что организмъ ихъ уже въ силу наслѣдственности представляется менѣе воспріимчивымъ къ холоду; но несомнѣнно, что прошедшій черезъ такую школу организмъ можетъ пріобрѣсти еще большую стойкость и не бояться впослѣдствіи простуды.

Мы видимъ такимъ образомъ, какъ широка и разнообразна способность организма приспособляться, привыкать къ разнообразнѣйшимъ условіямъ существованія, въ томъ числѣ и къ сильному холоду. Лучшее средство борьбы съ холодомъ и простудой—это понизить впечатлительность организма къ холоду путемъ пріученія или закаливанія его и тогда, конечно, возникаетъ вопросъ—какого метода лучше придерживаться—постепенности или внезапности переходовъ? Примѣромъ послѣдняго могло бы служить, напр., закаливаніе желѣза и стали, а

также и закаливаніе дѣтей вышеприведенныхъ сѣверныхъ племенъ.

Опираясь на физіологическія свойства животнаго организма, не трудно сразу придти къ убѣжденію, что методъ постепенности закаливанія наиболѣе отвѣчаетъ естественнымъ свойствамъ организма. Дѣло въ томъ, что всякое внѣшнее условіе существованія организма является для него тѣмъ болѣе сильнымъ и энергичнымъ раздражителемъ, чѣмъ сильнѣе и внезапнѣе количественныя колебанія этихъ условій, чѣмъ рѣзче и быстрѣе, слѣдовательно, переходъ отъ тепла къ холоду, отъ тьмы къ свѣту, отъ тишины къ шуму и т. д. Основной біологическій законъ гласитъ, что возбужденіе живыхъ образованій дано не абсолютной постоянной величиной раздраженія, а колебаніями его силы, и чѣмъ рѣзче эти колебанія, тѣмъ сильнѣе раздраженіе и вызываемые имъ въ тѣлѣ эффекты, иногда даже опасные для жизни. Такъ, извѣстно, что дѣйствіе холодной воды на тѣло тѣмъ рѣзче, чѣмъ ниже ея температура, т. е. чѣмъ больше разница между температурой тѣла и воды, и дѣло можетъ дойти даже до того, что погруженіе тѣла сразу въ очень холодную воду можетъ вызвать не только столбнякъ, обморокъ, перебои сердца и т. д., но даже и смерть. Ничего подобнаго не случается при охлажденіи тѣла ванной, температура которой по

степенно понижается до той же низкой температуры, что и выше. Переходы тутъ такъ постепенны, что они въ очень слабой степени возбуждаютъ холодовыя точки кожи и поэтому не вызываютъ никакихъ болѣзненныхъ явленій въ тѣлѣ. Если новорожденныя дѣти якутовъ, остяковъ, тунгузовъ и т. д. выносятъ, вѣроятно, благодаря наслѣдственности, погруженія сразу въ снѣгъ, обливанія ледяной водой и т. д., то къ сожалѣнію, нельзя того же, сказать про нашихъ европейскихъ младенцевъ, отвѣчающихъ на погруженіе даже просто въ холодную ванну нерѣдко столбнякомъ, обморокомъ и даже смертью. Такіе случаи упоминаются въ медицинской литературѣ, а д-ръ Покровскій приводитъ, въ своемъ цитированномъ нами сочиненіи, извѣстный случай смерти ребенка, вызванный погруженіемъ его въ купель съ холодной водой при крещеніи. Къ счастью, всего этого легко избѣгнуть, такъ какъ правила христіанской религіи вполнѣ допускаютъ примѣненіе при крещеніи и тепловатой воды.

Слѣдующій опытъ прекрасно иллюстрируетъ въ какой степени постепенность усиленія разраженія устраняетъ или ослабляетъ возбужденіе. Если посадить, напримѣръ, лягушку безъ мозговыхъ полушарій въ воду комнатной температуры и начать согрѣвать воду спиртовой лампой, то, какъ только вода

достигнетъ 30° Ц., животное начинаетъ безпокоиться, мечется изъ стороны въ сторону и при 37°—38° Ц. выскакиваетъ изъ сосуда, какъ бы спасаясь отъ неминуемой смерти; извѣстно, что при 42° Ц. у лягушекъ наступаетъ мышечное окоченѣніе, и она погибаетъ безвозвратно. Если тотъ же опытъ съ согрѣваніемъ произвести въ другой формѣ, а именно такъ, чтобы повышеніе температуры воды совершалось очень постепенно, лишь на сотыя доли градуса въ теченіе ряда минутъ, то животное можно сварить безъ малѣйшей реакціи съ его стороны. Трудно найти болѣе наглядный опытъ, доказывающій тотъ общебіологическій законъ, что всякое внѣшнее условіе существованія только тогда превращается въ раздражителя, когда оно претерпѣваетъ колебанія, и чѣмъ рѣзче эти колебанія, тѣмъ сильнѣе и раздраженіе. Это положеніе примѣнимо одинаково ко всякимъ механическимъ, физическимъ и химическимъ вліяніямъ, дѣйствующимъ на организмъ.

Подводя теперь итогъ всему сказанному, мы видимъ, что для притупленія воспріимчивости организма къ тѣмъ или другимъ вредно дѣйствующимъ на него вліяніямъ, будетъ ли то холодъ, жаръ, свѣтъ, электричество, шумъ, или различные химическіе яды, слѣдуетъ съ самаго начала пріучать его къ

нимъ, т. е. закаливать его; въ самомъ же закаливаніи должно держаться постепенности въ наростаніи раздраженія. Только постепенное закаливаніе и можетъ устранить тѣ болѣзненныя мѣстныя и рефлекторныя явленія въ тѣлѣ, которыя являются обыкновеннымъ послѣдствіемъ сильнаго потрясенія организма чрезмѣрно сильнымъ возбужденіемъ.

Изъ этого общаго положенія прямо вытекаютъ и правила, которыхъ слѣдуетъ придерживаться въ нашемъ частномъ случаѣ, т. е. при закаливаніи человѣческаго организма къ холоду.

Согласно основной идеѣ нашей бесѣды, не слѣдуетъ прежде всего устранять холодовыхъ точекъ нашей кожи отъ ихъ естественныхъ функцій—возбуждаться холодомъ различныхъ степеней, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, закутанныя, т. е. черезчуръ защищенныя части тѣла изнѣживаются, дѣлаются болѣзненно-чувствительными къ холоду. Уже давно знаменитый философъ Локкъ высказалъ, что лицо человѣка при рожденіи такъ же нѣжно, какъ и остальныя части тѣла, но, благодаря привычкѣ, оно закаливается и переноситъ легко холодъ; съ охлажденія лица никто не наживаетъ ни ангины, ни бронхита и т. д., различная же впечатлительность рукъ и ногъ зависитъ также отъ привычки, отъ того,

что мы кутаемъ однѣ, а оставляемъ открытыми другія. Вѣрность этихъ мыслей не подлежитъ послѣ всего сказаннаго сомнѣнію, и намъ остается только поступать сообразно съ ними.

Уже начиная съ малыхъ лѣтъ, слѣдуетъ придерживаться принципа наименьшаго, выносимаго организмомъ, кутанья и по возможности не прибѣгать къ неразумнымъ пріемамъ, вызывающимъ искусственную разницу въ впечатлительности различныхъ частей тѣла къ холоду, и такъ какъ охлажденіе тѣла зависитъ прежде всего отъ температуры окружающаго воздуха и прикрывающей тѣло одежды, то закаливаніе и слѣдуетъ прежде всего начинать съ регуляціи воздушной вентиляціи тѣла и его одежды какъ дневной, такъ и ночной. Температура жилыхъ комнатъ должна быть прохладной, не свыше 14°Р., иначе все тѣло привыкаетъ черезчуръ къ теплу и дѣлается весьма зябкимъ; комнатная одежда должна быть разсчитана на то, чтобы пребываніе въ комнатѣ не сопровождалось испариной и разгоряченіемъ тѣла; субъективнымъ указателемъ доброкачественности одежды при данныхъ условіяхъ должно служить ощущаемое чувство пріятной прохлады при пребываніи въ комнатахъ. Это чувство служитъ гарантіей того, что холодовыя точки кожи находятся безпрерывно въ извѣстной степени слабаго

возбужденія прохладой комнаты и, слѣдовательно, не бездѣйствуютъ. Одежда при выходѣ на открытый, болѣе холодный, воздухъ должна удовлетворять той же цѣли, и потому къ комнатной одеждѣ долженъ прибавляться еще такой плюсъ ея, который бы предохранялъ тѣло отъ чрезмѣрнаго охлажденія, но поддерживалъ бы его въ состояніи той же пріятной прохлады, какая ощущалась въ комнатѣ. Вотъ основная идея раціональнаго одѣванія, выполненіе же ея зависитъ, конечно, отъ вкусовъ и средствъ каждаго. Такимъ образомъ бѣлье, платье и обувь имѣютъ важное значеніе при закаливаніи, и необходимѣйшимъ условіемъ при этомъ является легкая вентилируемость того матеріала, изъ котораго дѣлается одежда и бѣлье. Рыхлая шерстяная ткань для платья, а для бѣлья смѣшанныя ткани изъ шерсти со льномъ или съ бумагой, причемъ лѣтомъ такое бѣлье надѣваютъ бумажной стороной къ тѣлу, а зимой — шерстяной стороной, являются, по послѣднимъ изслѣдованіямъ проф. Рубнера, наиболѣе гигіеничными. Прохладная одежда такого сорта очень способствуетъ закаливанію, такъ какъ по дѣйствію она равнозначуща холодной весьма продолжительной ваннѣ.

Но прохладной одеждой достигается не только это—ею можно бороться даже съ ожиреніемъ, что весьма понятно, такъ какъ общій обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ, и въ осо-

бенности газовый, рѣзко повышается подъ вліяніемъ хотя бы легкаго охлажденія поверхности тѣла, что и имѣетъ мѣсто при прохладной одеждѣ. Повышеніе при этомъ окислительныхъ процессовъ въ тѣлѣ ведетъ къ усиленію сгоранія жира, и организмъ обнаруживаетъ явную наклонность къ похудѣнію. Это слѣдуетъ въ особенности принять въ разсчетъ людямъ тучнымъ, которымъ легкая прохладная одежда можетъ доставлять такимъ образомъ двойную пользу—закаливать къ холоду и освобождать отъ жира.

Обувь, какъ одинъ изъ предметовъ одежды, играетъ важную роль въ закаливаніи, такъ какъ она какъ разъ относится къ частямъ тѣла, съ которыхъ наичаще всего простужается большинство людей. Мы уже видѣли выше, что эта чрезвычайная чувствительность ногъ къ простудѣ есть явленіе пріобрѣтенное, нажитое чрезмѣрнымъ изнѣживаніемъ ихъ теплыми носками, обувью и иногда даже мѣховыми калошами! Очевидно, что уже съ малыхъ лѣтъ слѣдуетъ пріучать ноги къ холоду и прибѣгать къ обуви не столько съ цѣлью разогрѣвать ихъ, сколько—защитить отъ различнѣйшихъ поврежденій, и для этого, конечно, нѣтъ нужды прибѣгать къ кутанію ихъ. Классическое выраженіе чуть ли не со временъ Гиппократа — „держать ноги въ теплѣ, а голову

въ прохладѣ“, чтобы быть здоровымъ, конечно, приложимо къ человѣку уже избалованному, съ изнѣженными ногами; но вовсе не относится къ нормальному естественному человѣку, попріучившему свои ноги, и спеціально свою стопу, къ холоду. У этого послѣдняго ноги должны безпрерывно вентилироваться, должны чувствовать пріятную прохладу и при закаленности своей должны реагировать на всякаго рода наружный холодъ не опаснымъ для здоровья охлажденіемъ, а скорѣе реактивнымъ согрѣваніемъ, обусловленнымъ, какъ расширеніемъ сосудовъ стопы, такъ и усиленіемъ теплообразованія въ тѣлѣ. Вотъ норма—все же другое должно считаться уклоненіемъ отъ нея. Чтобы устранить возможность развитія такихъ уклоненій, слѣдуетъ съ самаго начала дать полный просторъ естественной наклонности дѣтей ходить и бѣгать босикомъ, сперва въ комнатахъ, а затѣмъ понемногу и внѣ дома въ садахъ, паркахъ,—сперва въ теплое и сухое время, а затѣмъ и во время утренней и вечерней росы, по влажной, холодной травѣ, увеличивая постепенно время подобнаго рода прогулокъ босикомъ. Ноги постепенно станутъ пріобрѣтать закаленность къ холоду, свойственную рукамъ, и не будутъ почти давать повода къ простудѣ. Въ случаѣ, если подобнаго рода прогулка вызвала замѣтное непріятное охлажденіе ногъ,

слѣдуетъ прибѣгнуть къ вызову въ нихъ реакціи сильнымъ растираніемъ ихъ сукномъ, фланелью, или шершавыми полотенцами, или щеткой до появленія красноты и мѣстнаго жара; затѣмъ слѣдуетъ надѣть легкіе шерстяные чулки и легкую обувь, легко проницаемую для воздуха, во избѣжаніе потѣнія и разгоряченія ногъ, крайне предрасполагающихъ къ простудѣ. Предпочтительнѣе съ этой цѣлью пользоваться обувью, въ большей части состоящею, кромѣ кожанной подошвы, изъ рыхлой шерстяной ткани или сукна, имѣющихъ то преимущество надъ кожей, что они гораздо болѣе проницаемы для воздуха и водяного пара и поддерживаютъ такимъ образомъ въ ногѣ извѣстную степень сухости и прохлады, затрудняющихъ возможность простуды.

Обладая въ то же время меньшей теплопроводностью, шерстяныя ткани и сукна поддерживаютъ въ ногѣ болѣе равномѣрную теплоту и защищаютъ ее отъ рѣзкихъ внѣшнихъ колебаній температуры. Болѣе всего слѣдуетъ избѣгать обуви изъ гутаперчи, резиновыхъ тканей, изъ лакированной кожи; но среди всякаго рода кожъ слѣдуетъ отдать предпочтеніе оленьей шкурѣ, наиболѣе проницаемой для воздуха. Такимъ образомъ, ноги должны выполнять свое назначеніе— въ босомъ состояніи и обутомъ и дѣлать и то и другое сообразно съ обстоятельствами.

Я поэтому вполнѣ присоединяюсь къ мнѣнію извѣстнаго пастора Кнейпа, что маленькихъ дѣтей не слѣдуетъ пріучать къ обуви, они должны бѣгать, какъ можно чаще босикомъ и, если взрослые въ городахъ лишены этой привычки, то они должны пріобрѣсти ее постепеннымъ упражненіемъ. Мало того, мы знаемъ, что дѣти очень любятъ бѣгать въ комнатахъ совершенно раздѣтыми очевидно, что ощущеніе прохлады и нѣкотораго даже холода въ кожѣ пріятно имъ; но они, конечно, не сидятъ при этомъ покойно, а движутся, мечутся изъ стороны въ сторону, борятся и т. д. Въ этой естественной наклонности дѣтей проводить нѣкоторое время нагими, т. е. брать всѣмъ тѣломъ прохладную воздушную ванну, я вижу указаніе на мѣру къ закаливанію, прямо напрашивающуюся наблюдателю; ее несомнѣнно слѣдуетъ поддерживать и превратить въ ежедневное упражненіе всего тѣла; дѣтямъ и взрослымъ слѣдуетъ ежедневно, раздѣвшись до нага, проводить отъ 1/2 до часу времени въ комнатномъ воздухѣ, находясь при этомъ все время въ движеніи. Такая прохладная воздушная ванна должна умѣреннымъ раздраженіемъ кожи укрѣплять механизмъ теплообразованія, ослаблять впечатлительность кожныхъ сосудовъ къ холоду и тѣмъ самымъ закалять организмъ; наконецъ, весь газовый обмѣнъ долженъ повышаться, и,

слѣдовательно, всѣ жизненные процессы должны протекать съ большимъ оживленіемъ, съ большей энергіей. Насколько мнѣ извѣстно, эта въ высшей степени важная мѣра не упоминается въ методахъ закаливанія, не смотря на все ея важное значеніе и крайне легкую выполнимость.

Между тѣмъ къ ней уже начали недавно прибѣгать съ лѣчебною цѣлью при такъ называемомъ леченіи путемъ обнаженія тѣла. Въ Yeldes на берегу Адріатическаго моря открыто недавно лечебное заведеніе, заключающее обширный садъ, огороженный стѣною и раздѣленный заборомъ на двѣ половины — мужскую и женскую. Отъ 5 часовъ утра до 9 часовъ вечера пользуемые проводятъ время на воздухѣ вполнѣ обнаженными отъ всякаго бѣлья, платья и обуви, придерживаются растительнаго пищеваго режима, предаются физическимъ упражненіямъ и совершенно воздерживаются отъ всякаго умственнаго труда. Такой образъ жизни продолжается всего только одинъ мѣсяцъ въ году и имѣетъ конечно въ виду возстановить нормальныя, обыкновенно подавленныя функціи кожи, путемъ воздѣйствія на нее свѣта, воздуха и различныхъ температурныхъ колебаній, укрѣпляющихъ, закаливающихъ организмъ и уменьшающихъ его простужаемость. Въ пользу такого способа леченія говорятъ еще и наблюденія Кронекера

и Марти, показавшія, что подъ вліяніемъ свѣта, дѣйствующаго на обнаженную кожу, увеличивается, какъ число красныхъ кровяныхъ шариковъ, такъ и задержаніе въ нихъ гемоглобина и такое улучшеніе процессовъ кровотворенія можетъ только вести къ здоровью. По слухамъ и въ Германіи есть нѣсколько мѣстечекъ, гдѣ лечатъ полнымъ обнаженіемъ тѣла, конечно, въ лѣтніе мѣсяцы и едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что способъ этотъ имѣетъ за себя очень многое для современныхъ поколѣній, изнѣживающихся все болѣе и болѣе комфортомъ быстро шагающей впередъ цивилизаціи. Мнѣ пришлось слышать отъ одного изъ моихъ почтенныхъ слушателей, что изъ Египта партіи путешественниковъ предпринимаютъ съ лечебною цѣлью продолжительныя прогулки въ пустыню, въ совершенно обнаженномъ видѣ, подъ палящими лучами солнца и что такія прогулки, возстановляя силы, очень укрѣпляютъ здоровье. Послѣ всѣхъ вышеуказанныхъ соображеній насъ не должно удивлять подобнаго рода завѣренія—закаливаніе тѣла путемъ его полнаго обнаженія должно считаться могучимъ пріемомъ укрѣпленія и оздоровленія организма.

Итакъ, есть полная возможность развивать и поддерживать стойкость организма передъ наружнымъ холодомъ и закаливать его по отношенію къ простудѣ путемъ разумнаго поль-

зованія прохладной воздушной ванной и цѣлесообразной одеждой, т. е. мѣръ, совершенно отвѣчающихъ естественнымъ склонностямъ организма. Дѣло идетъ какъ по маслу, когда оно съ колыбели велось благоразумно безъ искусственнаго изнѣживанія организма, безъ чрезмѣрнаго перегрѣванія тѣхъ или другихъ частей, развивающихъ, какъ извѣстно, «punctum minoris resistentiae» къ холоду, и въ этомъ отношеніи ближе къ гигіеническимъ требованіямъ стоятъ сельчане, чѣмъ горожане, въ особенности достаточнаго класса, болѣе склоннаго ко всякаго рода излишней роскоши и изнѣживающему организмъ комфорту.

Какъ быть съ людьми, уже испорченными въ этомъ отношеніи всѣмъ режимомъ ихъ жизни, крайне легко простужающимися кто съ горла, кто съ шеи, ногъ и т. д. и, наконецъ, просто невыносящими холода? Считать ли ихъ неисправимыми, или есть возможность привести ихъ въ нормальное состояніе? Несомнѣнно теперь, что и ихъ слѣдуетъ наставить на путь закаливанія организма къ холоду, но пріемы должны отличаться большей осторожностью: законъ постепенности въ процессѣ отвыканія различныхъ изнѣженныхъ частей тѣла отъ тепла долженъ соблюдаться съ большей тщательностью, и едва ли можно сомнѣ-

ваться, что такимъ путемъ можно будетъ возстановить почти у каждаго нормальныя отношенія тѣла къ холоду.

Кнейповское леченіе больныхъ холодной водой, направленное къ закаливанію человѣка къ холоду, ясно доказываетъ сказанное. Такъ какъ охлажденіе ногъ является у большинства людей однимъ изъ наиболѣе частыхъ поводовъ къ простудѣ, то, по мнѣнію, какъ д-ра Лахузена, такъ и пастора Кнейпа, слѣдуетъ начать съ закаливанія ногъ и если первые шаги были только сдѣланы осторожно съ соблюденіемъ строжайшей постепенности, то съ каждымъ разомъ впередъ организмъ пріобрѣтаетъ все большую и большую устойчивость передъ холодомъ, вызывавшимъ передъ тѣмъ различные катарры—насморки, бронхиты, невральгіи и т. д.; эти послѣдніе становятся слабѣе и рѣже и подъ конецъ совершенно исчезаютъ.

Въ чемъ же должна выражаться постепенность закаливанія, напр., изнѣженныхъ ногъ? Пріученіе къ холоду должно начаться съ постепеннаго устраненія теплой обуви и съ замѣны ея (чулки, туфли, сапоги) все болѣе и болѣе прохладной; затѣмъ ежедневно по утрамъ и вечерамъ слѣдуетъ пріучать себя ходить въ комнатѣ босикомъ отъ 1/4 до 1/2 часа—сперва въ чулкахъ, потомъ и голыми ногами. Кнейпъ совѣтуетъ передъ та-

кимъ хожденіемъ окунать ноги въ холодную воду и вытирать ихъ досуха. Послѣ такой подготовки, продолжавшейся отъ двухъ до трехъ недѣль, можно уже отправляться босикомъ даже въ лѣсъ на $^1/_4$ — $^1/_2$ часа и, если все это сходитъ безъ вреда, то приступить къ хожденію босикомъ по морозному инею, снѣгу, въ холодной водѣ каждый разъ не болѣе 5 — 10 минутъ. Общимъ правиломъ, ограждающимъ организмъ отъ заболѣваній въ особенности въ началѣ закаливанія, является необходимое примѣненіе тотчасъ же послѣ этихъ сеансовъ растиранія, согрѣванія частей, подвергавшихся охлажденію съ цѣлью вызова въ нихъ реакціи, т. е. расширенія въ нихъ сосудовъ съ одновременнымъ покраснѣніемъ ихъ. Растираніе, примѣняемое такимъ образомъ, является антагонистомъ холода и пріучаетъ организмъ реагировать на него расширеніемъ периферическихъ сосудовъ, усиленіемъ сердечной работы и теплообразованія въ тѣлѣ, т. е. именно тѣмъ, что въ совокупности защищаетъ организмъ отъ простуды. Эта реакція, возведенная до степени привычки, повторяется затѣмъ вслѣдъ за дѣйствіемъ холода и безъ растиранія до того твердой дѣлается асоціація между дѣйствіемъ холода и указанными явленіями реакціи.

Какъ постепенно закаливаютъ изнѣжен-

ныя ноги больныхъ людей, такъ поступаютъ, конечно, и съ другими частями тѣла, напр., съ шеей, туловищемъ, горломъ, легкими и т. д. Вездѣ изнѣженныя тепломъ части постепенно отучаютъ отъ него послѣдовательнымъ удаленіемъ лишнихъ дурныхъ проводниковъ тепла, уменьшеніемъ излишней комнатной температуры и примѣненіемъ холодныхъ обтираній, холодныхъ душъ, ваннъ, о чемъ у насъ рѣчь впереди. Изнѣженный тепломъ организмъ такимъ образомъ постепенно отвыкаетъ отъ него и пріобрѣтаетъ высокую жизнестойкость по отношенію къ холоду и простудѣ.

Чтобы иллюстрировать, до какихъ блестящихъ результатовъ можетъ достигать закаливаніе даже больного человѣческаго организма прохладнымъ свѣжимъ воздухомъ, приведу современнѣйшій способъ леченія чахоточныхъ въ такъ-называемыхъ санаторіяхъ [1]). Все дѣло тутъ сводится къ пребыванію больныхъ на чистомъ открытомъ воздухѣ, вслѣдствіе чего они закаливаютъ свои легочные пути и самыя легкія къ свѣжести и прохладѣ и дѣлаютъ ихъ менѣе простужаемыми; считаю лишнимъ останавливаться на пользѣ при этомъ чистаго воздуха, какъ менѣе загрязненнаго, менѣе

---

[1]) См. „Журналъ Журналовъ“ № 7, стр. 62. Статьи Бертонъ-Фаннинга.

раздражающаго легкія различными газами и пылевыми частицами и, слѣдовательно, дающаго сравнительный покой больной легочной ткани. Это понятно каждому. Уже съ сороковыхъ годовъ нашего столѣтія англійскіе врачи начали горячую проповѣдь о леченіи чахотки чистымъ воздухомъ (д-ра Бодингтонъ, Джемсъ Кларкъ, Макъ Кормакъ, Бенкетъ); но идея эта привилась не сразу, и только лишь въ сравнительно недавнее время устроены санаторіи или станціи для чахоточныхъ въ Герберсдорфѣ, въ Фалькенштейнѣ и въ другихъ мѣстностяхъ Германіи и въ окрестностяхъ Кромера въ Англіи. Станціи эти устраиваются на возвышенныхъ мѣстахъ, на нѣсколько сотъ футовъ надъ уровнемъ моря, и, кромѣ опредѣленнаго режима, больные находятся во всѣ времена года на чистомъ воздухѣ, ночью же спятъ при открытыхъ окнахъ; ни туманы, ни вѣтры, ни дожди и сильные холода не нарушаютъ правильнаго теченія жизни больныхъ, все болѣе и болѣе привыкающихъ къ различнымъ перемѣнамъ погоды, все болѣе и болѣе крѣпнущихъ и прибывающихъ въ вѣсѣ. Въ Герберсдорфѣ изъ 5032 чахоточныхъ, бывшихъ въ теченіе 11 лѣтъ, 551 человѣкъ, т. е. 10 %, совершенно выздоровѣли, а 788, или 15,6%, получили рѣзкое улучшеніе, такъ что ихъ отмѣтили какъ „почти выздоровѣвшіе“. Изъ

больныхъ, лечившихся въ Фалькенштейнѣ, вполнѣ выздоровѣвшими отъ чахотки оказалось 15%, и не меньшее число больныхъ получило сильное облегченіе. Эти и тому подобные утѣшительные факты (съ которыми можно подробнѣе ознакомиться изъ указанной нами статьи д-ра Бертонъ-Фаннинга) ясно свидѣтельствуютъ, между прочимъ, о томъ, какъ велико значеніе закаливанія легкихъ въ свѣжемъ прохладномъ воздухѣ для борьбы съ такимъ страшнымъ недугомъ, какъ чахотка, и какъ велика будущность этого способа леченія. Куда до этого разнымъ кохинамъ и туберкулинамъ!

Въ закаливаніи человѣческаго организма къ холоду огромныя услуги приноситъ еще примѣненіе холодной воды въ разныхъ видахъ и различной температуры, практикуемое такъ-называемымъ водолеченіемъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что весь процессъ закаливанія ускоряется, и онъ пріобрѣтаетъ большую надежность, если ко всѣмъ уже описаннымъ мною пріемамъ закаливанія путемъ воздушныхъ ваннъ (прохладнымъ воздухомъ), хожденія босикомъ и т. д. прибавить еще и водолеченіе хотя бы въ самой элементарной формѣ. Вода, благодаря большей теплопроводимости и теплоемкости, бы-

стрѣе отнимаетъ теплоту отъ тѣла и, слѣдовательно, быстрѣе охлаждаетъ его, нежели воздухъ, поэтому осторожнымъ примѣненіемъ ея можно ускорить весь процессъ закаливанія организма къ холоду. Въ руководствахъ по гидротерапіи каждый можетъ встрѣтить всѣ формы пользованія холодной водой и, въ общемъ, онѣ сводятся къ морскимъ, рѣчнымъ купаньямъ, къ купанью въ искусственныхъ бассейнахъ, къ ваннамъ, полуваннамъ, къ окачиванію холодной водой всего тѣла или различныхъ членовъ, къ холоднымъ душамъ, къ обертыванію въ мокрыя, холодныя простыни, къ которымъ Винтерницъ совѣтуетъ прибѣгать даже утромъ, прямо вставъ съ постели.

Что касается общихъ ваннъ, то слѣдуетъ помнить, что индифферентной въ термическомъ отношеніи ванной слѣдуетъ считать воду въ 27° Р.; все, что ниже, вызываетъ у большинства людей ощущеніе прохлады и холода, выше же — ощущеніе тепла и жара. Очень важно пріучить организмъ къ холоду, начиная съ ваннъ прохладныхъ, ниже 27° Р., и охлаждая ихъ постепенно во время сидѣнія въ нихъ до температуръ, только что выносимыхъ тѣломъ; прибѣгая ежедневно все къ болѣе и болѣе прохладнымъ ваннамъ, легко сильно притупить организмъ къ холоду. Ванны далеко, однако, уступаютъ въ этомъ отношеніи купаньямъ въ морѣ, рѣ-

кахъ, озерахъ, и въ искусственныхъ бассейнахъ; такъ какъ охлажденіе при этомъ тѣла можетъ сопровождаться энергичными мышечными движеніями плаванья и т. д., противодѣйствующими быстрому охлажденію тѣла. Поэтому нельзя сравнивать холодныхъ ваннъ съ купаньями въ открытомъ морѣ; послѣднія должны быть по полезности поставлены на первое мѣсто. Тутъ кромѣ простора движеній играетъ важную роль и морская соль, и прибой волнъ, и здоровый чистый морской воздухъ, раздражающій тѣло и укрѣпляющій его силы. Для закаливанія изнѣженныхъ частей, напримѣръ ногъ, полезно сочетать хожденіе босикомъ съ окачиваніемъ ихъ холодной водой, сперва комнатной температуры, а затѣмъ и ниже, доходя до 10° и до 8° Ц., и дѣйствовать такъ сначала 2—3 минуты, а затѣмъ доходить до 1/4 часа. Д-ръ Лахузенъ съ цѣлью закаливанія ногъ совѣтуетъ особенно подвергать сухія, остывшія на воздухѣ ноги струѣ воды въ 10° и въ 8° Ц. и доводить сеансы окачиванія до 1/4 часа; Кнейпъ совѣтуетъ уже людямъ, попривыкшимъ нѣсколько къ холоду, х о ж д е н і е по колѣно въ холодной водѣ—въ общемъ не болѣе 5—10 минутъ; далѣе окачиваніе холодной водой — лейками, душами частей тѣла, подлежащихъ закаливанію. Во всѣхъ случаяхъ послѣ охлажденія тѣла водой, если реакція не наступила

сама, ее слѣдуетъ вызывать растираніемъ фланелью или грубымъ сукномъ и т. д. Субъективное чувство разливающагося по охлажденнымъ передъ тѣмъ членамъ тепла и выражаетъ наступленіе въ нихъ реакціи.

Берегъ моря съ морскими купаніями представляетъ лучшія условія для закаливанія организма одновременно путемъ воздушныхъ ваннъ и холодныхъ купаній; прогулки босикомъ (съ голыми по колѣно ногами) по влажному песку морского берега съ ежедневными холодными купаньями представляютъ прекрасный пріемъ для закаливанія; къ сожалѣнію, многіе, не только дѣти, но и взрослые злоупотребляютъ этими удовольствіями морскихъ купаній и, переходя границы, вызываютъ въ себѣ различныя заболѣванія; этого, конечно, слѣдуетъ очень остерегаться. Намъ извѣстно, что послѣ погруженія въ холодную воду появляется блѣдность кожи, смѣняющаяся затѣмъ розоватой или пурпурно-красной окраской ея: первоначальное сжатіе сосудовъ отъ холода смѣняется легкимъ расширеніемъ ихъ; въ самочувствіи послѣднее явленіе выражается пріятнымъ ощущеніемъ. Изъ воды не слѣдуетъ выходить ранѣе появленія этого послѣдняго симптома, именуемаго вторичной реакціей; при выходѣ ранѣе этого признака слѣдуетъ вызвать его растираніемъ тѣла и т. д. У нѣко-

торыхъ лицъ эта реакція наступаетъ поздно вслѣдствіе вызываемаго холоднымъ купаніемъ судорожнаго спазма сосудовъ; въ особенности, если лицо не подготовило себя къ нимъ постепеннымъ закаливаніемъ къ холоду; въ этихъ случаяхъ необходимо непремѣнно прибѣгать къ растиранію тѣла, для вызова расширенія сосудовъ, усиленія сердцебіеній, всего кровообращенія и теплообразованія въ тѣлѣ.

Нерѣдко случается, что люди, и въ особенности ребята, только что вышедшіе изъ холодной воды и не успѣвшіе согрѣться, вновь начинаютъ купаться, и такъ по нѣскольку разъ подъ рядъ; всѣмъ извѣстно, что при этомъ кожа принимаетъ трупную блѣдность съ синеватой окраской: блѣднѣетъ лицо, синѣютъ губы и уши и выступаютъ синяки подъ глазами, начинаютъ стучать зубы, въ тѣлѣ появляется дрожь, коченѣютъ руки, т. е. получаются всѣ явленія такъ-называемаго вторичнаго озноба; кромѣ того появляется шумъ въ ушахъ, судороги, иногда обморокъ и люди заболѣваютъ различными простудными болѣзнями и иногда погибаютъ [1]). Отъ такого злоупотребленія купаніями слѣдуетъ, конечно, предостерегать каждаго. Черезчуръ частыя холодныя купанія, на кото-

[1]) Горыневскій, „Вѣстникъ Воспитанія“, годъ 2-й, № 8, стр. 78 и 79.

рыя такъ способны „фанатики воды“, ведутъ и къ хронической формѣ страданій, сказывающейся, по Винтерницу, старческимъ видомъ, истощеніемъ, разстроеннымъ питаніемъ, развитіемъ чахотки и т. д. На языкѣ гидропатовъ, такое состояніе именуется „**насыщеніемъ водолеченія**“, и оно является, очевидно, послѣдствіемъ черезчуръ часто повторяемыхъ и энергичныхъ охлажденій тѣла, ослабляющихъ жизнедѣятельность всего организма [1]).

Такимъ образомъ, холодная вода есть прекрасное средство для закаливанія, но слѣдуетъ не злоупотреблять ею и помнить о необходимости вызова послѣ нея вторичной реакціи и избѣганія вторичнаго озноба съ синюхой. Постепенное закаливаніе организма вышеуказанными способами и ведетъ къ развитію въ немъ способности къ быстрой **вторичной реакціи** на холодъ, т. е. къ расширенію кожныхъ сосудовъ, усиленію сердечной дѣятельности и кровообращенія, усиленію теплообразованія, а это все явленія, выражающіяся субъективно какъ бы разлитіемъ тепла по всему тѣлу.

---

[1]) Руководство къ общей терапіи Цимсена. Т. II, часть 3. Гидротерапія Винтерница.

Такъ какъ главнымъ очагомъ теплообразованія въ тѣлѣ является мышечная система, и центры теплопродукціи дѣйствуютъ главнымъ образомъ усиленіемъ ея дѣятельности, то очевидно, что отзывчивость мышечной системы на дѣйствующій снаружи холодъ играетъ огромное значеніе въ самозащитѣ отъ него организма. Сильно развитая мышечная система, привыкшая путемъ закаливанія организма усиленно вырабатывать теплоту, при дѣйствіи холода на него, конечно, несравненно болѣе гарантируетъ организмъ отъ охлажденія, нежели слабыя мышцы въ изнѣженномъ теплотою тѣлѣ. Вотъ почему къ числу мѣръ закаливанія должно отнести и заботы по развитію и укрѣпленію мышцъ въ тѣлѣ разнообразными спортами, гимнастикой и цѣлесообразнымъ питаніемъ. Поэтому атлеты съ сильно развитыми мышцами легче реагируютъ на холодъ, чѣмъ другіе при равныхъ остальныхъ условіяхъ. Я могу привести извѣстный мнѣ примѣръ двухъ русскихъ атлетовъ, одного доктора и офицера, купавшихся ежедневно круглый годъ въ холодной водѣ, не исключая зимнихъ дней, въ—16° Р. мороза и при томъ въ проруби въ водѣ съ температурой почти въ 0°. Очень интересны нѣкоторыя подробности, касающіяся этихъ холодныхъ купаній: чтобы субъекты эти могли хорошо выносить ихъ, имъ слѣдовало направляться къ мѣсту купанья

пѣшкомъ, т. е. разогрѣвать свои мышечные очаги тепла ходьбой, въ водѣ—продолжать движенія, а послѣ купанья въ ледяной водѣ тотчасъ же приступать къ сильнымъ движеніямъ бѣга и т. д. Очевидно, что въ этой борьбѣ голаго тѣла съ морозомъ и ледяной водой огромное участіе принимала страшно развитая мышечная система этихъ атлетовъ усиленіемъ въ тѣлѣ теплопродукціи. На нихъ же оправдалось и второе основное положеніе закаливанія—необходимость постепенности охлажденія съ цѣлью избѣжанія простуды; а именно при морозѣ слѣдуетъ раздѣваться **медленно** и **на открытомъ воздухѣ**, дабы тѣло могло постепенно охлаждаться и приспособляться къ окружающей низкой температурѣ; если же раздѣваніе совершалось въ теплѣ и затѣмъ они сразу выходили голыми на морозъ, чтобы окунуться въ ледяную воду, то купаніе не обходилось безъ простуды при всей закаленности организмовъ этихъ двухъ атлетовъ. Все это факты крайне поучительные и важные въ практическомъ отношеніи.

Слабость мышечной системы у старцевъ и младенцевъ есть одна изъ причинъ ослабленнаго у нихъ теплообразованія и болѣе слабаго сопротивленія ихъ наружному холоду. Кромѣ того у младенцевъ еще слабо развиты нервные механизмы тепловой регуляціи, а у старцевъ со-

суды теряютъ мало-по-малу свою нормальную упругость и сократительность благодаря развивающемуся старческому перерожденію сосудовъ (артеріосклерозу). Вслѣдствіе этого борьба съ наружнымъ холодомъ затрудняется, и поэтому съ закаливаніемъ младенцевъ и старцевъ къ холоду слѣдуетъ быть еще болѣе осторожнымъ и соблюдать большую постепенность въ пріученіи организма къ холоду.

Факты показываютъ, что закаливаніе организма къ холоду вообще дѣлаетъ его и менѣе чувствительнымъ къ рѣзкимъ переходамъ температуры и это естественно, такъ какъ, при уменьшенной воспріимчивости тѣла къ холоду, ему, т. е. тѣлу, должны быть менѣе ощутимы и колебанія его. До чего можетъ доходить закаливаніе организма, тому примѣромъ могутъ служить слѣдующіе факты: извѣстно, что въ русскихъ деревняхъ многіе крестьяне зимой изъ горячей душной бани прямо выбѣгаютъ въ снѣгъ и валяются въ немъ и все это сходитъ съ рукъ. Далѣе Бентовскій разсказываетъ объ удивительной выносливости калмыковъ, привыкшихъ часто обходиться безъ одежды: ему пришлось, во время своего путешествія по калмыцкой степи, заблудиться въ первыхъ числахъ марта, въ холодъ и ненастье; снѣгъ только что сошелъ, и послѣ сильной грозы онъ рѣшился переночевать въ степи; его провод-

никъ, калмыкъ, раздѣлся донага, всю одежду спряталъ въ тарантасъ, а самъ легъ подъ него. Ливень продолжался всю ночь до разсвѣта, и калмыкъ буквально ворочался въ водѣ, дрожалъ, зубы его стучали, но онъ не соглашался влѣзть въ тарантасъ. На зарѣ онъ вылѣзъ изъ-подъ тарантаса, надѣлъ сухое бѣлье, выпилъ стаканъ водки и къ удивленію всѣхъ остался здравъ и невредимъ. Вотъ до какихъ предѣловъ можетъ простираться неуязвимость къ холоду настоящимъ образомъ закаленнаго организма.

Если принять въ разсчетъ, что простужаемость организма является источникомъ частыхъ и разнообразныхъ заболѣваній человѣка, то закаливаніе къ холоду, вѣрнѣе всего гарантирующее его отъ простуды, должно быть самымъ желаннымъ явленіемъ для каждаго; но кромѣ того мы знаемъ, что холодъ, усиливая сердечную и дыхательную дѣятельность, является своего рода полезной гимнастикой для нихъ, что, повышая газовый обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ, онъ способствуетъ усиленію теплообразованія и повышенію всѣхъ жизненныхъ функцій, и согласно съ этимъ наружный холодъ повышаетъ мышечный тонусъ, облегчаетъ мышечныя движенія, усиливаетъ нервныя функціи, освѣжаетъ умственную работу, вслѣдствіе чего учащіеся

занимаются обыкновенно послѣ холодныхъ купаній съ большимъ вниманіемъ и прилежаніемъ. Это все факты, прослѣженные съ большой тщательностью и прямо доказывающіе огромное значеніе закаливанія человѣческаго организма къ холоду, какъ для физическаго его здоровья, такъ и для умственной его дѣятельности.

За границей все это уже давно и вполнѣ сознано, и закаливаніе является серьезнымъ предметомъ заботъ не только домашняго, но и общественнаго воспитанія—въ школахъ и арміи. Главнымъ средствомъ закаливанія служитъ холодная вода; въ Германіи и Англіи устраиваются при школахъ, казармахъ и другихъ общественныхъ учрежденіяхъ купальни съ бассейнами, душами, ваннами, гдѣ учащіеся различныхъ возрастовъ, а также и воинство ежедневными купаніями во всякое время года закаливаютъ себя и укрѣпляютъ свои силы. Это сильно понижаетъ заболѣваемость въ школахъ и арміи, отражается самымъ благопріятнымъ образомъ на физическихъ и духовныхъ силахъ лицъ, входящихъ въ составъ ихъ. Во многихъ англійскихъ школахъ ежедневное плаваніе въ бассейнахъ съ прохладной и холодной водой является круглый годъ такъ же обязательнымъ, какъ и уроки гимнастики и игръ, и входитъ, слѣдовательно, прямо въ обязательную программу воспитанія. Жаль только, что тамъ

закаливанія достигаютъ только путемъ холодной воды и въ пренебреженіи оставляютъ закаливаніе прохладнымъ воздухомъ, т. е. воздушными ваннами, хожденіемъ босикомъ и т. д., описанными нами выше. Намъ, страдающимъ не мало отъ простуды, благодаря нашему неровному, холодному и сырому климату, слѣдовало бы давать болѣе широкое примѣненіе всѣмъ описаннымъ нами методамъ закаливанія къ холоду и ввести ихъ въ наши домашніе очаги, и въ школы и, въ казармы. Какъ это ни странно, а нашъ русскій солдатъ, при всей своей кажущейся закаленности къ холоду, очень легко студится съ ногъ, какъ я это имѣлъ случай слышать отъ многихъ врачей. И въ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго, если вспомнить ту постоянную обувь, которая окутываетъ его ноги и съ которой онъ разстается только на ночь. Матросы болѣе закаляютъ ноги хожденіемъ босикомъ по палубѣ, при влѣзаніи на мачты и т. д., зато они несравненно менѣе подвержены простудѣ. На этомъ основаніи я полагаю, что было бы очень нелишнимъ подумать о методахъ воздушнаго и водяного закаливанія русскаго солдата къ холоду, съ введеніемъ въ казарменную жизнь обязательнаго пользованія прохладными бассейнами и купаніями на открытомъ воздухѣ въ лѣтнее время. Не слѣдуетъ, конечно, забывать, что солдату болѣе, чѣмъ кому-либо, нужна закаленность къ холоду и непого-

дамъ уже въ силу самаго характера его службы.

Въ заключеніе не лишнее замѣтить, что лѣто есть лучшее время для начала закаливанія и въ интересахъ вашего здоровья было бы важно не упускать этого удобнаго для закаливанія времени [1]).

---

[1]) Перепечатано лишь съ малыми добавленіями изъ №№ 10, 11, 12 „Журнала Журналовъ и Энциклопедическаго Обозрѣнія“ за 1898 г.



